

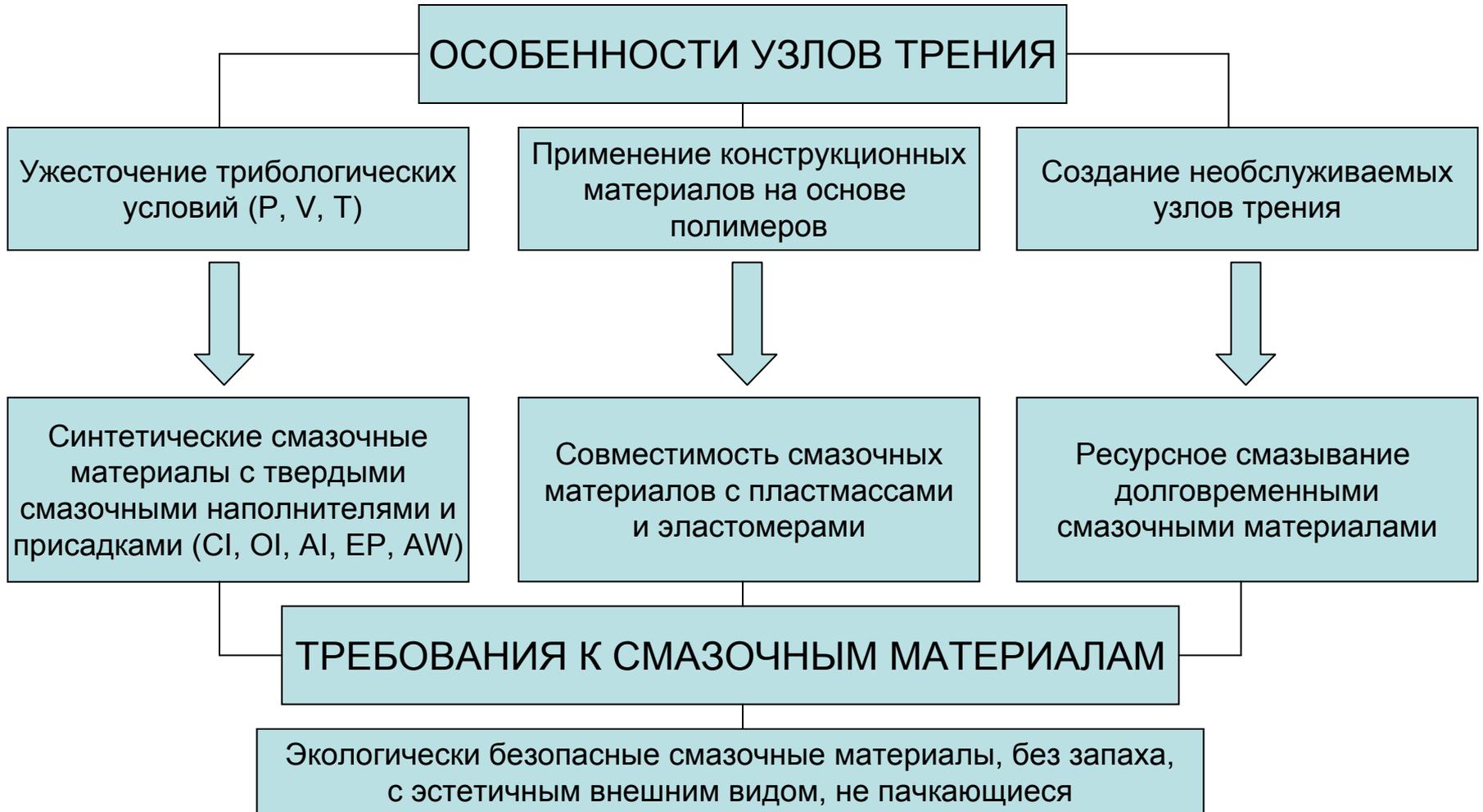
ПРИМЕНЕНИЕ СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ *MOLYKOTE*® ДЛЯ ГРУЗОВОГО АВТОТРАНСПОРТА



умные технологии

ATF.RU

ТЕНДЕНЦИИ В РАЗРАБОТКАХ СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ СОВРЕМЕННЫХ АВТОМОБИЛЕЙ



РЕШЕНИЯ ДЛЯ ВСЕХ СИСТЕМ ГРУЗОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ

Кабина

- Подвеска кабины
- Педальный узел
- Кресла
- Замки
- Петли
- Пластмассовые панели салона
- Стеклоподъемники
- Наружные зеркала заднего вида
- Резьбовые соединения
- Другие применения (стеклоочиститель, телескопическая антенна)

Электрооборудование

- Стартер
- Силовые электроприводы
- Генератор
- Разъемные электрические контакты
- Защитные колпачки электрических проводов
- Выключатели электрооборудования

Дополнительное оборудование

- Седельно-сцепное устройство
- Тягово-сцепное устройство
- Опрокидывающее устройство
- Коробка отбора мощности
- Лебедка

Тормозная система

- Компрессор
- Главный и рабочий цилиндры
- Вакуумный усилитель
- Барabanные тормозные механизмы
- Дисковые тормозные механизмы
- Привод стояночного тормоза
- Гидронасос АБС
- Система «brake by wire»

Рулевое управление

- Рулевое колесо и вал рулевого управления
- Рулевой механизм
- Электроусилитель рулевого управления
- Шарниры рычагов
- Тяги рулевого привода

Двигатель

- Кривошипно-шатунный механизм
- Газораспределительный механизм
- Система питания
- Система охлаждения
- Система выпуска отработавших газов

Оси (мосты)

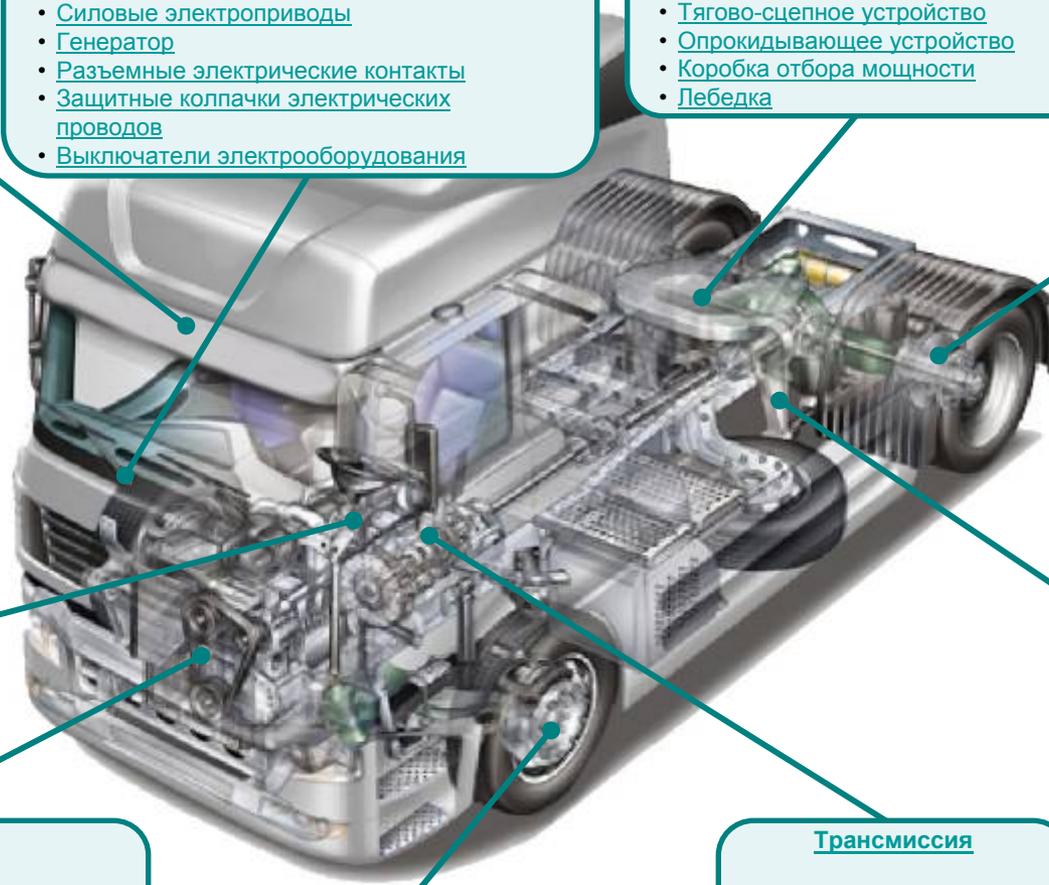
- Ступицы колес
- Поворотный кулак

Трансмиссия

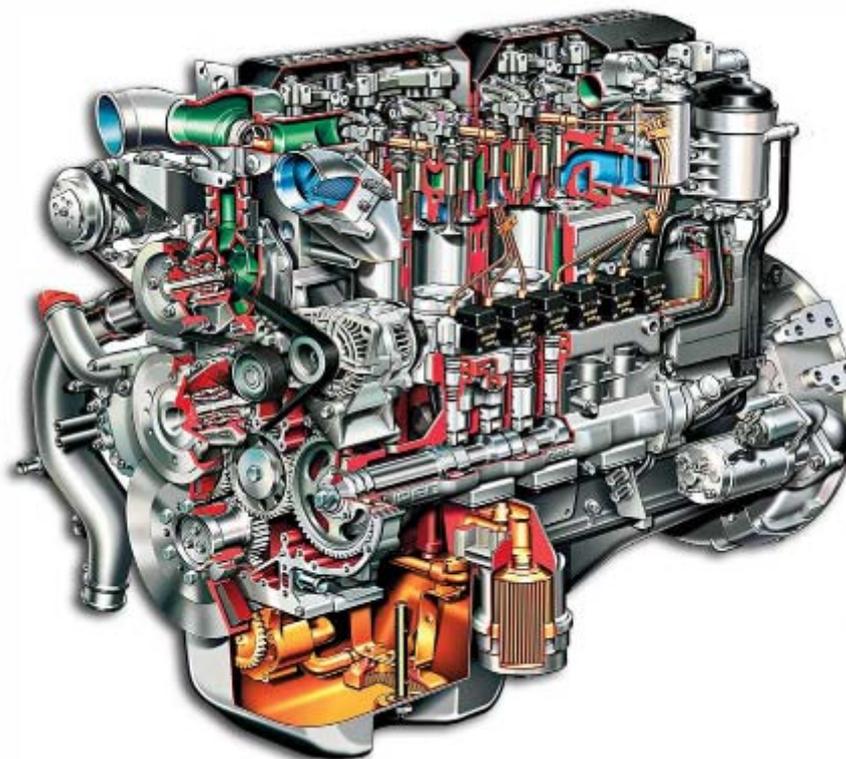
- Сцепление
- Коробка передач
- Карданная передача
- Раздаточная коробка
- Ведущие мосты

Подвеска

- Листовые рессоры
- Амортизаторы
- Амортизаторные стойки
- Пневматические стойки
- Шарниры рычагов подвески
- Сайлент-блоки



1. ДВИГАТЕЛЬ



Основные требования к смазочным материалам

- Термическая стабильность
- Ресурсное смазывание
- Низкий пусковой момент
- Совместимость с материалами уплотнений, шлангов, кожухов

1.1. КРИВОШИПНО-ШАТУННЫЙ МЕХАНИЗМ

1.1.1. Поршни и поршневые кольца

Основные требования

- Высокие несущая способность и противоизносные свойства
- Термостойкость
- Устойчивость к воздействию топлива и нефтепродуктов
- Снижение шума и расхода топлива



Решения

<i>Molykote</i> D-10	Антифрикционное покрытие на основе графита и полиамидного связующего, отверждаемое при нагреве
<i>Molykote</i> D-7409	Антифрикционное покрытие на основе дисульфида молибдена и графита с полиамидным связующим, отверждаемое при нагреве

**Проверено испытаниями
и опытом эксплуатации**

Путинцев, С.В. Механические потери в поршневых двигателях: специальные главы конструирования, расчета и испытаний. – М.: МГТУ им. Баумана, 2011



1.1. КРИВОШИПНО-ШАТУННЫЙ МЕХАНИЗМ

1.1.2. Коленчатый вал



Основные требования

- Высокие несущая способность и противоизносные свойства
- Термостойкость
- Устойчивость к воздействию топлива и нефтепродуктов
- Снижение шума и расхода топлива

Решение

Molykote D-7409

Антифрикционное покрытие на основе дисульфида молибдена и графита с полиамидным связующим, отверждаемое при нагреве



1.1. КРИВОШИПНО-ШАТУННЫЙ МЕХАНИЗМ

1.1.3. Прокладка головки блока цилиндров

Основные требования

- Высокие противоизносные свойства
- Высокая прочность на сжатие
- Термостойкость (до 300 °С)
- Устойчивость к воздействию топлива, нефтепродуктов и ОЖ
- Облегчение демонтажа
- Повышение герметичности



Решение

Molykote D-7620

Антифрикционное покрытие на основе дисульфида молибдена и графита с полиамидным связующим, отверждаемое при нагреве

**Проверено испытаниями
и опытом эксплуатации**



1.2. ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ МЕХАНИЗМ

(распределительный вал, толкатели, пружины клапанов, клапаны, цепь, звездочки)

Основные требования

- Высокие противоизносные свойства
- Снижение износа во время приработки
- Термостойкость (до 300 °С)
- Устойчивость к воздействию масел
- Аварийная смазка



Решение

Molykote D-7409

Антифрикционное покрытие на основе дисульфида молибдена и графита с полиамидным связующим, отверждаемое при нагреве



умные технологии

ATF.RU

1.3. СИСТЕМА ПИТАНИЯ

1.3.1. Уплотнительные кольца топливных форсунок



Основные требования

- Термостойкость (до 250 °С)
- Химическая стойкость к горючему
- Совместимость с эластомерами
- Предотвращение деформации и разрушения уплотнительных элементов

Решение

Molykote PG-54

Силиконовая морозо- и термостойкая пластичная смазка с противозадирными присадками и твердыми наполнителями для пар пластик/пластик, пластик/металл и резина/металл

**Проверено испытаниями
и опытом эксплуатации**

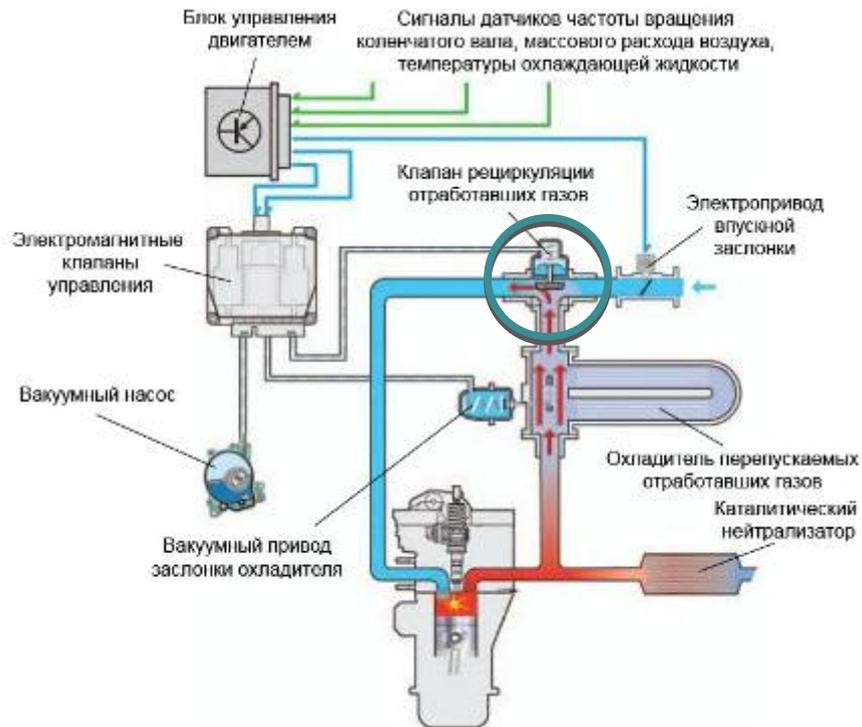


1.3. СИСТЕМА ПИТАНИЯ

1.3.2. Клапан системы рециркуляции отработавших газов (EGR)

Основные требования

- Работоспособность в химически агрессивной среде
- Термостойкость (до 250 °С)
- Долговременная смазка



Решения

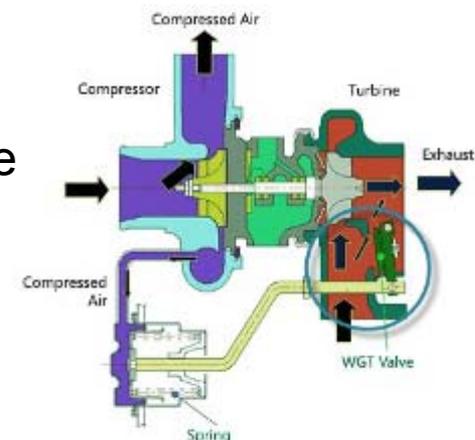
<p>Molykote HP-300, HP-870</p>	<p>Синтетические (ПФПЭ) термо- и химически стойкие пластичные смазки, работоспособная при высоких нагрузках и в высоком вакууме</p>
<p>Molykote 3451, 3452</p>	<p>Фторсиликоновые морозо-, термо- и химически стойкие пластичные смазки для высоких нагрузок с герметизирующими свойствами</p>

1.3. СИСТЕМА ПИТАНИЯ

1.3.3. Система турбонаддува

Основные требования

- Работоспособность в химически агрессивной среде
- Работоспособность в условиях экстремальных температур (до 450 °С)
- Долговременная смазка



Узлы и решения

Узлы	Решения	
Резьбовые соединения	Molykote P-74	Резьбовая паста на основе твердых смазок и синтетического масла для облегчения сборки
	Molykote G-Rapid Plus	Сборочная паста с высокой несущей способностью и противозадирными свойствами основе твердых смазок и минерального масла
Перепускной клапан	Molykote D-321R	Антифрикционное покрытие на основе дисульфида молибдена и графита с титанатовым связующим, отверждаемое при нормальной температуре

Проверено испытаниями и опытом эксплуатации

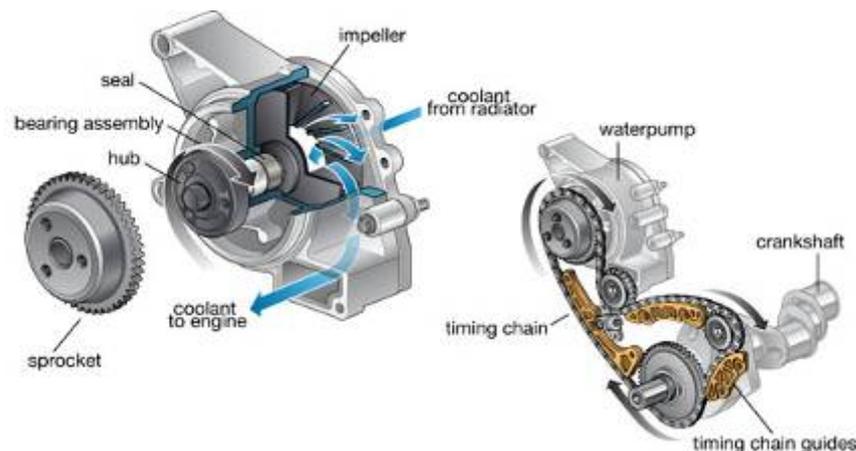


1.4. СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ

1.4.1. Подшипники качения жидкостного насоса

Основные требования

- Широкий диапазон рабочих температур (-50...+130 °С)
- Совместимость с материалами уплотнений и корпуса
- Защита от коррозии
- Водостойкость и стойкость к охлаждающим жидкостям
- Высокие смазывающие свойства
- Низкий пусковой момент
- Механическая стабильность
- Повышенные скорости



Решение

Molykote G-2001

Синтетическая (ПАО) морозостойкая пластичная смазка с широким диапазоном рабочих температур для высокоскоростных подшипников качения

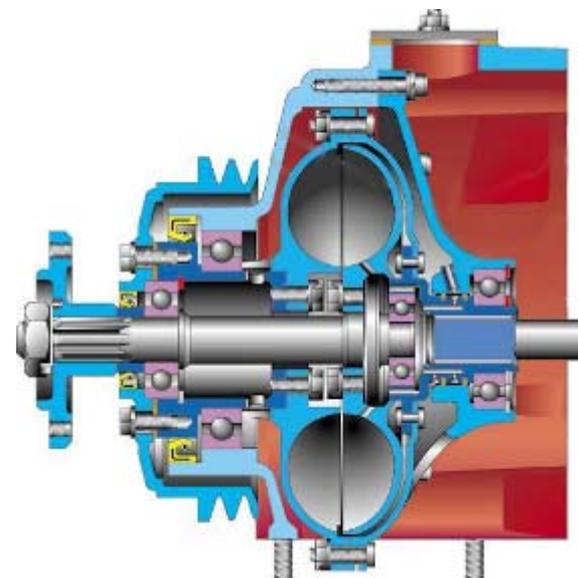


1.4. СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ

1.4.2. Подшипники муфты привода вентилятора

Основные требования

- Широкий диапазон рабочих температур (-50...+130 °С)
- Совместимость с материалами уплотнений
- Защита от коррозии
- Высокие смазывающие свойства
- Низкий пусковой момент
- Механическая стабильность



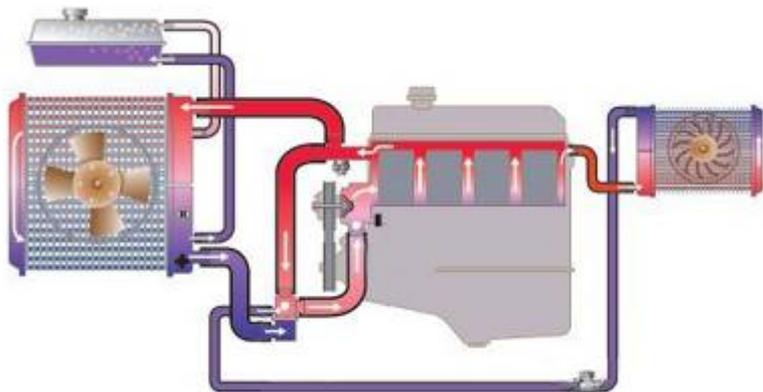
Решения

<p><i>Molykote</i> HP-300, HP-870</p>	<p>Синтетические (ПФПЭ) термо- и химически стойкие пластичные смазки, работоспособная при высоких нагрузках</p>
<p><i>Molykote</i> 3451</p>	<p>Фторсиликоновая морозо-, термо- и химически стойкая пластичная смазка для высоких нагрузок</p>



1.4. СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ

1.4.3. Система отопления, вентиляции и кондиционирования салона



Основные требования

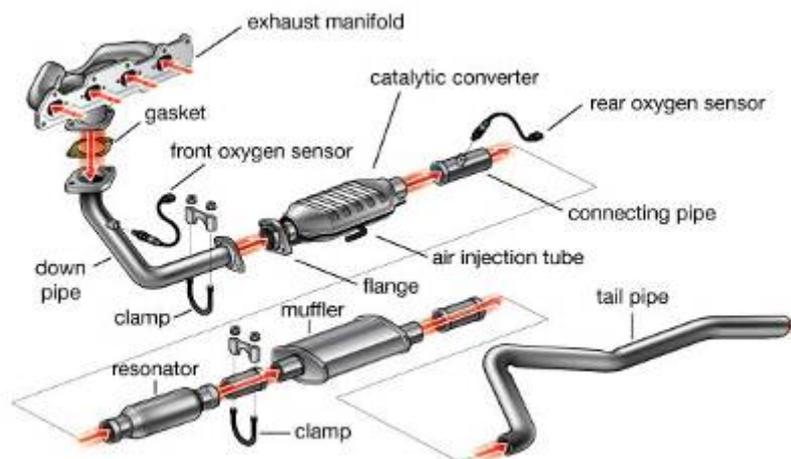
- Совместимость с эластомерами и пластмассами
- Морозо- и термостойкость
- Функция герметизации
- Устранение шума
- Долговременная смазка

Узлы и решения

Узел	Решения	
Подшипники качения компрессора кондиционера	Molykote BG-20, G-2001	Синтетические (ПАО, ПОЭ) пластичные смазки с широким диапазоном рабочих температур
Сервоприводы заслонок	Molykote MH-62	Синтетическая (ПАО) пластичная смазка с повышенной несущей способностью, совместимая с пластмассами
Тросы управления	Molykote 33 Light, EM-30L, PG-21, PG-75	Синтетические (ПАО, силикон) морозостойкие пластичные смазки
Уплотнения	Molykote 111	Силиконовый компаунд для смазки и герметизации



1.5. СИСТЕМА ВЫПУСКА ОТРАБОТАВШИХ ГАЗОВ



Узлы, требования и решения

Узел	Требования	Решения
Прокладка выпускного коллектора	Термостойкость, химическая стойкость, обеспечение герметичности, облегчение демонтажа	Molykote D-7620, D-321R
Резьбовые и фланцевые соединения трубопровода	Термостойкость, защита от коррозии, облегчение сборки и разборки, обеспечение постоянного усилия затяжки, герметичности	Molykote Cu-7439 Plus, HSC Plus, P-74*

* - подходит для систем, оборудованных лямбда-зондом.



2. ТРАНСМИССИЯ

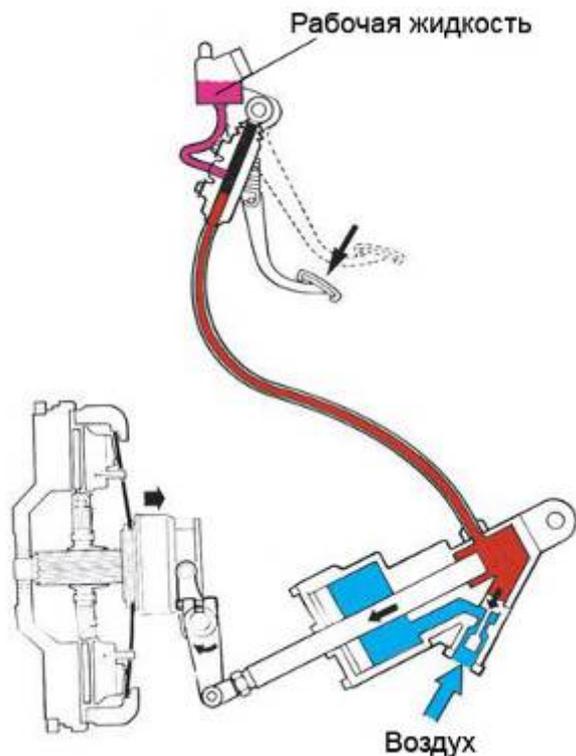
Основные требования к смазочным материалам

- Высокая несущая способность
- Работоспособность в широком диапазоне рабочих температур (-50 ... 200 °С)
- Обеспечение низкого пускового момента
- Обеспечение плавной работы
- Защита от схватывания, задиров, заеданий и повышенного износа
- Снижение шумов в процессе эксплуатации



2.1. СЦЕПЛЕНИЕ

2.1.1. Главный цилиндр привода сцепления и пневмогидравлический усилитель



Проверено испытаниями
и опытом эксплуатации

Основные требования

- Морозо- и термостойкость
- Защита уплотнений от деформации и разрушения
- Повышение герметичности
- Снижение трения
- Защита от коррозии

Решения

<i>Molykote</i> PG-54	Силиконовая морозо- и термостойкая пластичная смазка с противозадирными присадками и твердыми наполнителями для пар пластик/пластик, пластик/металл и резина/металл
<i>Molykote</i> G-807	Силиконовый морозо- и термостойкий компаунд, модифицированный ПТФЭ, с высокими антифрикционными свойствами для пар пластик/металл и резина/металл
<i>Dow Corning</i> 4	Силиконовый морозо-, термо- и химически стойкий компаунд, применяемый для электроизоляции и в качестве герметизирующей смазки

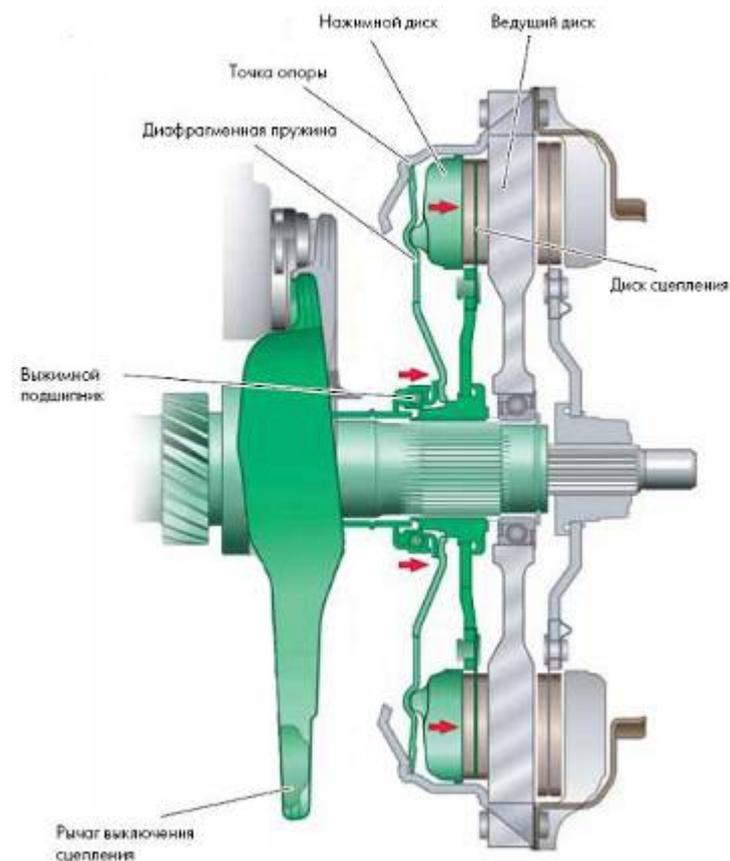


2.1. СЦЕПЛЕНИЕ

2.1.2. Выжимной подшипник и рычаг выключения сцепления

Узлы, требования и решения

Узел	Требования	Решение
Выжимной подшипник	Повышенные скорости вращения, плавное осевое перемещение, широкий диапазон рабочих температур, долговременная смазка	Molykote BR2 plus, BG-20, G-2001, 44 Light
Рычаг выключения сцепления	Высокая несущая способность, обеспечение плавного перемещения, снижение трения, защита от коррозии, морозостойкость	Molykote G-n Plus, Cu-7439 Plus, HSC Plus



Проверено испытаниями
и опытом эксплуатации



2.1. СЦЕПЛЕНИЕ

2.1.3. Диски сцепления

Узлы, требования и решения

Узел	Требования	Решение	
Фрикционные накладки	Противоизносные свойства, обеспечение плавного движения, снижение шума и вибраций в процессе работы	Molykote Lubolid 7365	Твердая порошковая смазка, применяемая в качестве присадки к композиционным материалам для изготовления фрикционных устройств
Демпферные пружины	Высокие антикоррозионные свойства, долговременная смазка, защита от фреттинг-коррозии, широкий диапазон рабочих температур, высокая несущая способность	Molykote BR 2 Plus	Литиевая пластичная смазка с широким диапазоном рабочих температур, высокой несущей способностью, антифреттинговыми свойствами для долговременного смазывания



Проверено испытаниями
и опытом эксплуатации



2.2. КОРОБКА ПЕРЕДАЧ

2.2.1. Шаровый шарнир рычага механизма переключения передач



Основные требования

- Морозостойкость
- Обеспечение плавного перемещения
- Совместимость с пластмассами
- Защита пластмассовых деталей от деформации и разрушения

Решения

Molykote 33 Light, 33 Medium	Силиконовая морозо- и термостойкая пластичная смазка, подходит для применения в узлах трения точных механизмов
Molykote EM-30L	Синтетическая (ПАО) морозо- и термостойкая пластичная смазка для высоких нагрузок, подходит для долговременного смазывания узлов трения точных механизмов
Molykote YM-103	Синтетическая (ПАО) морозо- и термостойкая пластичная смазка для экстремально высоких нагрузок и долговременного смазывания

Проверено испытаниями
и опытом эксплуатации



2.2. КОРОБКА ПЕРЕДАЧ

2.2.2. Привод механизма управления делителем (демультипликатором)



Основные требования

- Морозостойкость
- Обеспечение плавного перемещения
- Совместимость с пластмассами и эластомерами
- Защита пластмассовых деталей от деформаций и разрушений

Решения

Узлы	Решения	
Трос управления	Molykote G-72	Силиконовая морозо- и термостойкая пластичная смазка для тросов управления
	Molykote PG-21	Силиконовая морозо- и термостойкая пластичная смазка, совместимая с пластмассами и эластомерами
Кран управления	Molykote 33 Light, 33 Medium	Силиконовая морозо- и термостойкая пластичная смазка, подходит для применения в узлах трения точных механизмов
	Molykote EM-30L	Синтетическая (ПАО) морозо- и термостойкая пластичная смазка для высоких нагрузок, подходит для долговременного смазывания узлов трения точных механизмов

2.2. КОРОБКА ПЕРЕДАЧ

2.2.3. Первичный вал коробки передач (шлицевое соединение)

Основные требования

- Высокая несущая способность
- Высокие антикоррозионные свойства
- Облегчение сборки и разборки



Решения

Molykote D-7409	Антифрикционное покрытие на основе дисульфида молибдена и графита с полиамидным связующим, отверждаемое при нагреве
Molykote D-321R	Антифрикционное покрытие на основе дисульфида молибдена и графита с титанатовым связующим, отверждаемое при нормальной температуре
Molykote G-n Plus	Сборочная паста с повышенными несущей способностью и противозадирными свойствами на основе твердых смазок и минерального масла, применяемая для облегчения сборки, ускорения приработки, защиты от фреттинг-коррозии
Molykote BR2 Plus	Литиевая пластичная смазка с широким диапазоном рабочих температур, высокой несущей способностью, антифреттинговыми свойствами для долговременного смазывания

Проверено испытаниями
и опытом эксплуатации

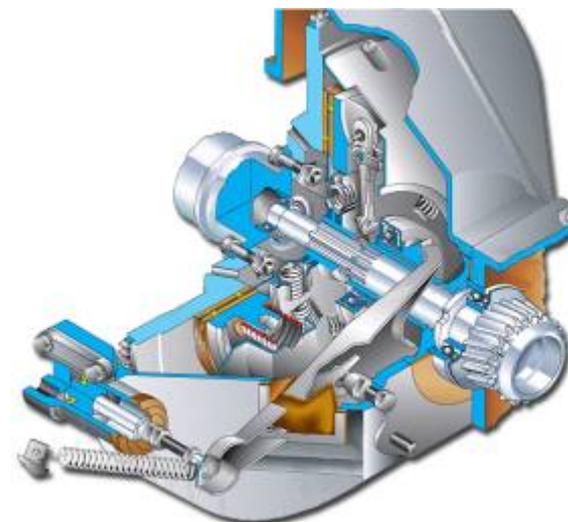


2.2. КОРОБКА ПЕРЕДАЧ

2.2.4. Передний подшипник первичного вала коробки передач

Основные требования

- Высокая несущая способность
- Работа при повышенных скоростях
- Широкий диапазон рабочих температур
- Защита от фреттинг-коррозии
- Долговременная смазка



Решения

Molykote BR2 Plus	Литиевая пластичная смазка с высокой несущей способностью, широким диапазоном рабочих температур, антифреттинговыми свойствами для долговременного смазывания
Molykote BG-20	Эфирная морозо- и термостойкая пластичная смазка для повышенных нагрузок и скоростей, подходит для долговременного смазывания подшипников качения
Molykote G-2001	Синтетическая (ПАО) морозостойкая пластичная смазка с широким диапазоном рабочих температур для высокоскоростных подшипников качения

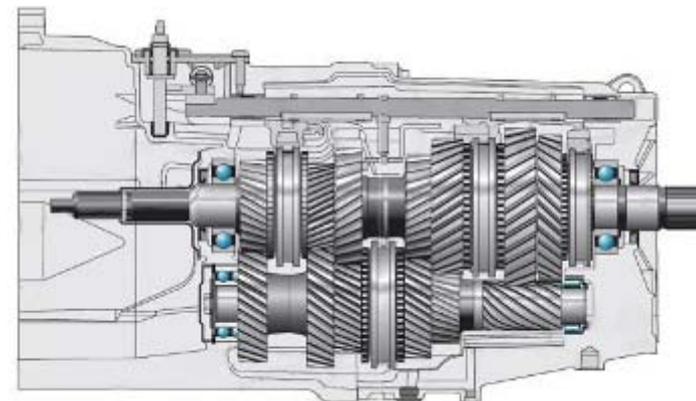


2.2. КОРОБКА ПЕРЕДАЧ

2.2.5. Шестерни

Основные требования

- Высокая несущая способность
- Снижение трения и шума
- Облегчение приработки
- Защита от коррозии
- Долговременная смазка



Решения

Molykote D-7409	Антифрикционное покрытие на основе дисульфида молибдена и графита с полиамидным связующим, отверждаемое при нагреве
Molykote 7400	Антифрикционное покрытие на основе дисульфида молибдена и графита с акриловым связующим, отверждаемое при нормальной температуре

Проверено испытаниями
и опытом эксплуатации



2.3. КАРДАННАЯ ПЕРЕДАЧА



Узлы, требования и решения

Узел	Требования	Решения
Игольчатые подшипники	Высокая несущая способность, широкий диапазон рабочих температур, защита от ложного бринеллирования, долговременная смазка	Molykote BR 2 Plus Molykote G-4700
Шлицевые соединения	Высокая несущая способность, защита от фреттинг-коррозии, демпфирующие свойства, долговременная смазка	Molykote BR 2 Plus Molykote EM-D110 Molykote G-Rapid Plus Molykote D-321R
Фланцевые и резьбовые соединения	Высокая несущая способность, защита от коррозии, защита от фреттинг-коррозии, облегчение разборки	Molykote P-1600 Molykote 1000 Molykote Cu-7439 Plus

Проверено испытаниями
и опытом эксплуатации



2.4. РАЗДАТОЧНАЯ КОРОБКА

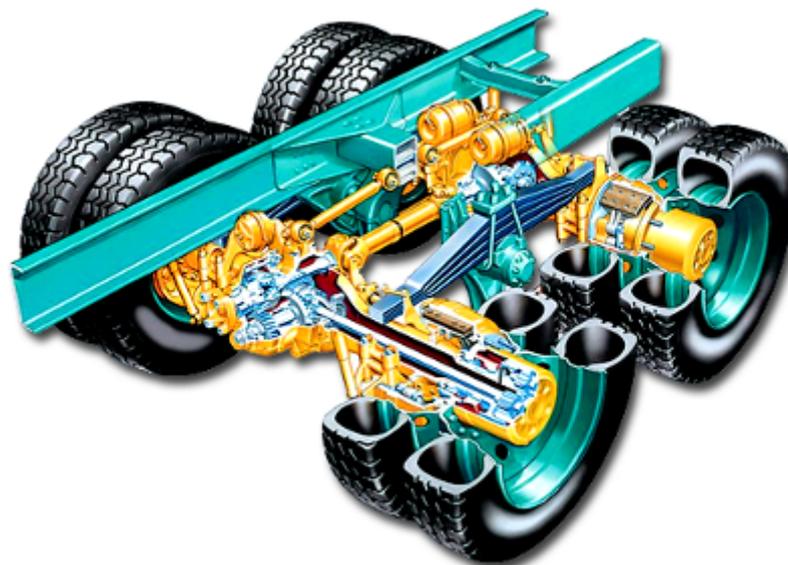


Узлы, требования и решения

Узел	Требования	Решения
Зубчатые зацепления	Высокая несущая способность, высокие антикоррозионные свойства, удобство применения, долговременная смазка	Molykote D-7409 Molykote 7400
Фланцевые и резьбовые соединения	Высокая несущая способность, защита от коррозии, защита от фреттинг-коррозии, облегчение разборки	Molykote P-1600 Molykote 1000 Molykote Cu-7439 Plus



2.5. ВЕДУЩИЕ МОСТЫ



Узлы, требования и решения

Узел	Требования	Решения
Дифференциал Зубчатые зацепления главной передачи	Облегчение приработки, предотвращение задиров, защита от коррозии, стойкость к минеральным маслам	<i>Molykote</i> D-7409 <i>Molykote</i> 106 <i>Molykote</i> A Dispersion <i>Molykote</i> M-55 Plus
Шлицевые соединения полуосей	Высокая адгезия, защита от коррозии, демпфирующие свойства, облегчение демонтажа	<i>Molykote</i> EM-D110 <i>Molykote</i> P-40 <i>Molykote</i> 7400

3. ПОДВЕСКА



Основные требования к смазочным материалам

- Высокая несущая способность
- Стойкость к вымыванию водой
- Высокие антикоррозионные свойства
- Защита резиновых деталей от деформации и разрушения
- Долговременная смазка

3. ПОДВЕСКА

3.1. Листовые рессоры



Основные требования

- Высокая несущая способность
- Стойкость к вымыванию водой
- Высокие антикоррозионные свойства
- Устранение повышенного шума и скрипа
- Удобство применения
- Долговременная смазка

Решения

Molykote Cu-7439 Plus	Смазочная паста с повышенной несущей способностью на основе мелкодисперсного медного порошка и полусинтетического масла. Хорошо подходит для всех узлов, которые должны быть защищены от воды, пара и коррозии
Molykote G-Rapid Plus	Сборочная паста с очень высокими несущей способностью и противозадирными свойствами на основе твердых смазок и минерального масла
Molykote G-n Plus	Сборочная паста с повышенными несущей способностью и противозадирными свойствами на основе твердых смазок и минерального масла



3. ПОДВЕСКА

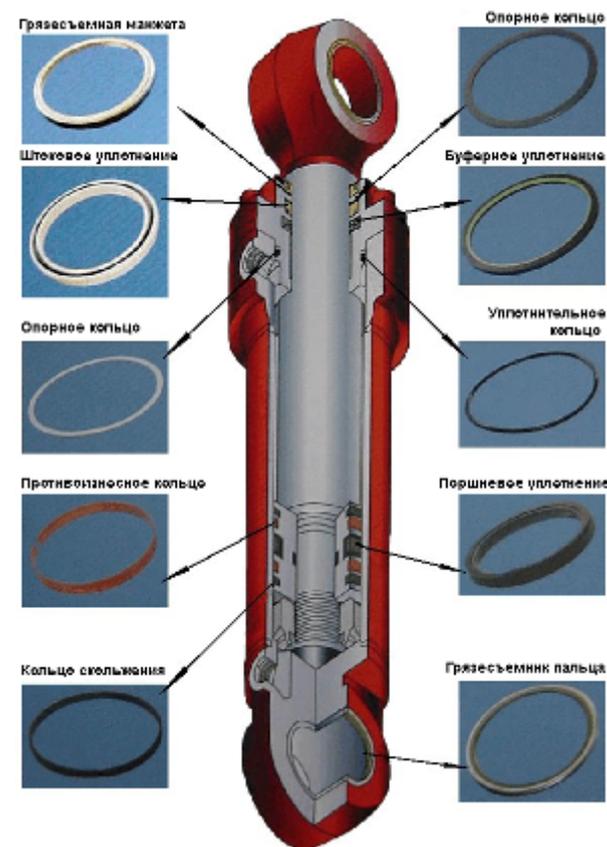
3.2. Амортизаторы (уплотнения)

Основные требования

- Совместимость с эластомерами
- Защита резиновых деталей от разрушения
- Обеспечение герметичности
- Снижение износа
- Работа при низких и высоких температурах

Решения

Molykote Microsize	Твердая порошковая смазка на основе дисульфида молибдена для тяжело нагруженных тихоходных узлов трения, применяется также как компонент композиционных материалов
Molykote 33 Medium	Силиконовая морозо- и термостойкая пластичная смазка, подходит для применения в узлах трения точных механизмов
Molykote 55 O-Ring	Силиконовая морозо- и термостойкая пластичная смазка для кольцевых уплотнений



**Проверено испытаниями
и опытом эксплуатации**



3. ПОДВЕСКА

3.3. Амортизаторные стойки (упорный подшипник)

Основные требования

- Высокая несущая способность
- Работа в условиях влажной и пыльной среды
- Защита от коррозии
- Долговременная смазка

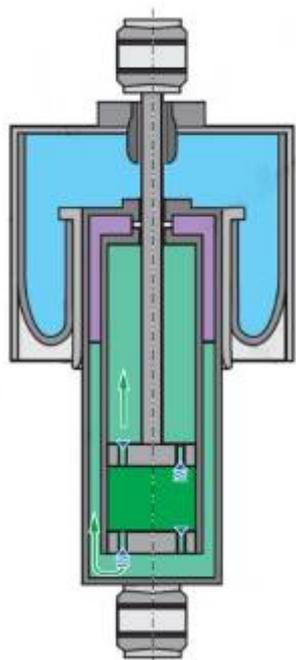
Решения

<p><i>Molykote BR2 Plus</i></p>	<p>Литиевая пластичная смазка с широким диапазоном рабочих температур, высокой несущей способностью, антифреттингowymi свойствами для долговременного смазывания</p>
<p><i>Molykote Longterm 2 Plus</i></p>	<p>Литиевая пластичная смазка с усиленной адгезией и антифреттингowymi свойствами для долговременного смазывания высоконагруженных узлов</p>



3. ПОДВЕСКА

3.4. Пневматические стойки (уплотнения)



Основные требования

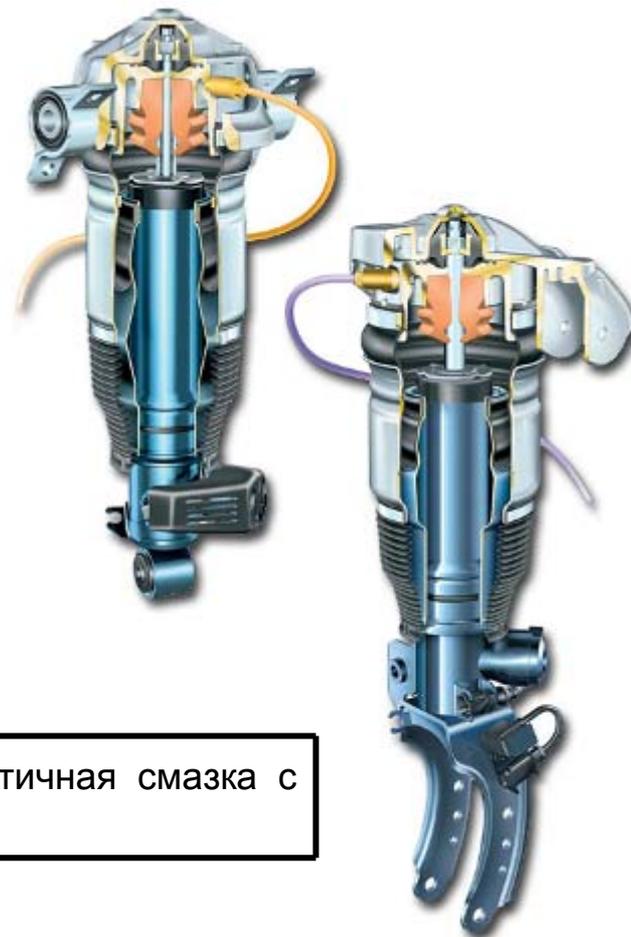
- Работа в условиях низких температур
- Работа в условиях влажной и пыльной среды
- Низкий коэффициент трения
- Совместимость с эластомерами
- Защита резиновых деталей от деформации и разрушения

Решение

Molykote
PG-54

Силиконовая морозо- и термостойкая пластичная смазка с тефлоновым наполнителем

**Проверено испытаниями
и опытом эксплуатации**



3. ПОДВЕСКА

3.5. Шарниры рычагов подвески

Основные требования

- Высокая несущая способность
- Работа в условиях низких температур
- Работа в условиях пыльной и влажной среды
- Защита от коррозии
- Совместимость с эластомерами
- Защита резиновых деталей от разрушения



Узлы и решения

Узел	Решения	
Шаровые шарниры	Molykote PG-75	Полусинтетическая (ПАО) морозостойкая пластичная смазка, подходит для шаровых шарниров рычажных приводов
	Molykote Longterm 2 plus	Литиевая пластичная смазка с усиленной адгезией и антифреттинговыми свойствами для долговременного смазывания высоконагруженных узлов
	Molykote D-708	Антифрикционное покрытие на основе ПТФЭ с эпоксидным связующим, отверждаемое при нагреве
Стабилизатор поперечной устойчивости (втулки)	Molykote 55 O-Ring	Силиконовая морозо- и термостойкая пластичная смазка для кольцевых уплотнений
	Molykote PTFE-N UV	Бесцветное антифрикционное покрытие на основе ПТФЭ с акриловым связующим, отверждаемое при нормальной температуре

Проверено испытаниями и опытом эксплуатации



3. ПОДВЕСКА

3.6. Сайлент-блоки



Основные требования

- Высокая несущая способность
- Работа в условиях низких температур
- Работа в условиях влажной и пыльной среды
- Совместимость с эластомерами
- Защита резиновых деталей от деформации и разрушения

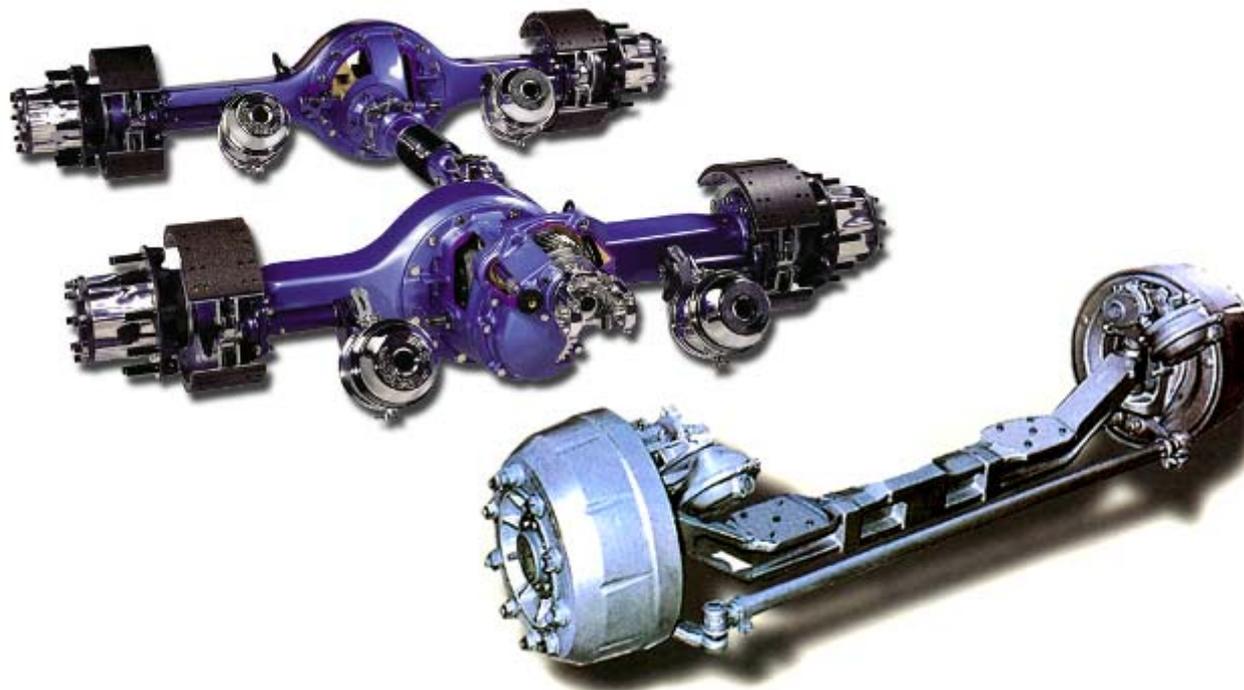
Решения

Molykote PG-75	Полусинтетическая (ПАО) морозостойкая пластичная смазка с широким диапазоном рабочих температур, совместимая с пластмассами и резинами
Molykote 111	Силиконовый морозо-, термо- и химически стойкий компаунд для смазывания, герметизации и электроизоляции

Проверено испытаниями
и опытом эксплуатации



4. ОСИ (МОСТЫ)



Основные требования к смазочным материалам

- Высокая несущая способность
- Повышенные окружные скорости
- Устойчивость к смыванию водой
- Широкий диапазон рабочих температур
- Долговременная смазка

4. ОСИ (МОСТЫ)

4.1. Ступицы колес



Применение смазочных материалов

- Смазка подшипников качения
- Облегчение сборки

Основные требования

- Высокая несущая способность
- Устойчивость к смыванию водой
- Широкий диапазон рабочих температур
- Долговременная смазка

4. ОСИ (МОСТЫ)

4.1. Ступицы колес

Решения

Смазка подшипников качения	Molykote® BG-20	Эфирная морозо- и термостойкая пластичная смазка для повышенных нагрузок и скоростей, подходит для долговременного смазывания подшипников качения.
	Molykote® Multilub	Литиевая пластичная смазка с повышенной несущей способностью, подходит для долговременного смазывания высокоскоростных подшипников качения.
	Molykote® Longterm 2/78 G	Литиево-цинковая пластичная смазка с широким диапазоном рабочих температур и антифреттинговыми свойствами для высоконагруженных узлов.
	Molykote® G-4700	Синтетическая (ПАО) морозо- и термостойкая пластичная смазка для долговременного смазывания высоконагруженных и высокоскоростных узлов.
	Molykote® BR2 Plus	Литиевая пластичная смазка с широким диапазоном рабочих температур, высокой несущей способностью, антифреттинговыми свойствами для долговременного смазывания.
Облегчение сборки	Molykote® D-321R	Антифрикционное покрытие на основе дисульфида молибдена и графита с титанатовым связующим, отверждаемое при нормальной температуре.
	Molykote® G-Rapid Plus	Сборочная паста с очень высокими несущей способностью и противозадирными свойствами на основе твердых смазок и минерального масла
	Molykote® G-n Plus	Сборочная паста с повышенными несущей способностью и противозадирными свойствами на основе твердых смазок и минерального масла

Проверено испытаниями
и опытом эксплуатации



4. ОСИ (МОСТЫ)

4.2. Поворотный кулак (втулки шкворня)

Основные требования

- Высокая несущая способность
- Устойчивость к смыванию водой
- Высокие антикоррозионные свойства
- Устранение шума и скрипа
- Удобство применения
- Долговременная смазка



Решения

<p>Molykote Cu-7439 Plus</p>	<p>Смазочная паста с повышенной несущей способностью на основе мелкодисперсного медного порошка и полусинтетического масла. Хорошо подходит для узлов, которые должны быть защищены от воды, пара и коррозии</p>
<p>Molykote G-Rapid Plus</p>	<p>Сборочная паста с очень высокими несущей способностью и противозадирными свойствами на основе твердых смазок и минерального масла</p>
<p>Molykote G-n Plus</p>	<p>Сборочная паста с повышенными несущей способностью и противозадирными свойствами на основе твердых смазок и минерального масла</p>

Проверено испытаниями
и опытом эксплуатации



5. РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Основные требования к смазочным материалам

- Повышенная несущая способность
- Морозостойкость
- Работа во влажной и пыльной среде
- Совместимость с эластомерами
- Защита резиновых деталей от деформации и разрушения
- Долговременная смазка



5. РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ

5.1. Рулевое колесо и вал рулевого управления

Узлы, требования и решения

Узел	Требования	Решения
Подшипники рулевого вала	Широкий диапазон рабочих температур, повышенные нагрузки, долговременная смазка	Molykote Longterm 2/78 G, BG-20, G-4700
Механизм регулировки положения рулевого колеса	Совместимость с пластмассами и эластомерами, отсутствие запаха, устранение шума и скрипа, требования эстетики	Molykote G-68, PG-54, PG-75, YM-102, E-Paste, D-708



Проверено испытаниями
и опытом эксплуатации

5. РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ

5.2. Рулевой механизм и электроусилитель рулевого управления



Основные требования

- Высокая несущая способность
- Широкий диапазон рабочих температур
- Хорошие противоизносные свойства
- Долговременная смазка

Узлы и решения

Узел	Решения	
Реечная передача	Molykote Longterm 2/78 G	Литиево-цинковая пластичная смазка с широким диапазоном рабочих температур и антифреттингowymi свойствами для высоконагруженных узлов
Червячная передача	Molykote EM-30L	Синтетическая (ПАО) морозо- и термостойкая пластичная смазка для высоких нагрузок, подходит для долговременного смазывания узлов трения точных механизмов



5. РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ

5.3. Шарниры рычагов и тяг рулевого привода

Основные требования

- Морозостойкость
- Устойчивость к смыванию водой
- Высокие антикоррозионные свойства
- Обеспечение герметичности
- Долговременная смазка



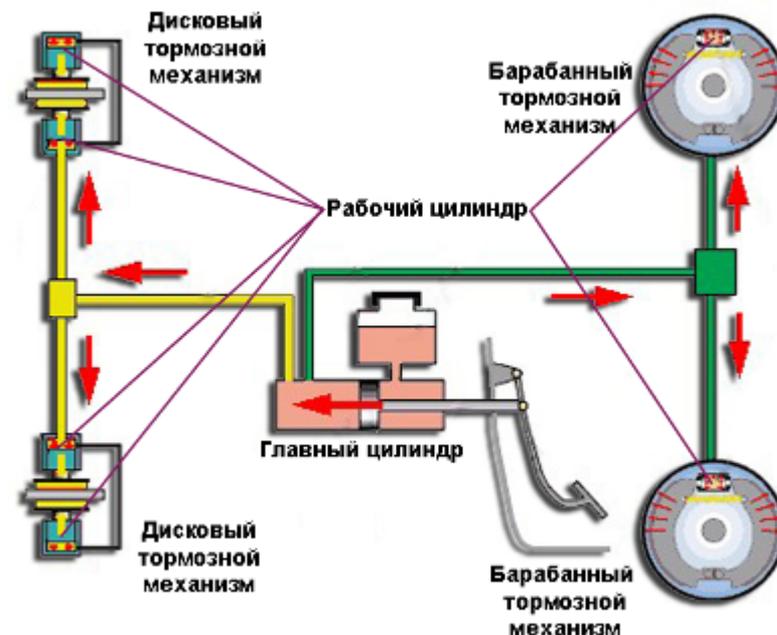
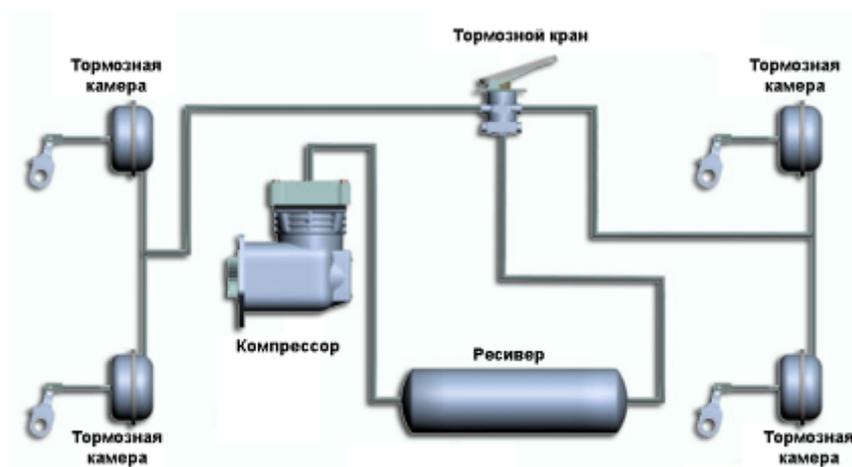
Узлы и решения

Узел	Решения	
Шаровые шарниры	Molykote Longterm 2/78 G	Литиево-цинковая пластичная смазка с широким диапазоном рабочих температур и антифреттинговыми свойствами для высоконагруженных узлов
	Molykote PG-65	Синтетическая (ПАО) морозостойкая пластичная смазка, совместимая со многими пластмассами и резинами
	Molykote YM-102	Синтетическая (ПАО) морозо- и термостойкая пластичная смазка для пар пластик/пластик и пластик/металл
Уплотнения шаровых шарниров	Molykote 33 Medium	Силиконовая морозо- и термостойкая пластичная смазка, подходит для применения в узлах трения точных механизмов
	Dow Corning 4	Силиконовый морозо- и термостойкий компаунд, применяемый для смазки, в качестве защитного покрытия или разделительного состава
	Molykote G-807	Силиконовый морозо- и термостойкий компаунд, модифицированный ПТФЭ, с высокими антифрикционными свойствами

Проверено испытаниями
и опытом эксплуатации



6. ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА



Основные требования к смазочным материалам

- Повышенная несущая способность
- Работоспособность в условиях пыльной и влажной среды
- Высокие антикоррозионные свойства
- Снижение шума и скрипа
- Стабилизация коэффициента трения

6. ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА

6.1. Компрессор пневматического привода (уплотнения)

Основные требования

- Стойкость к сжатому газу
- Широкий диапазон рабочих температур
- Совместимость с эластомерами
- Предотвращение деформации и разрушения резиновых уплотнений
- Долговременная смазка



Решения

<p>Molykote 1292</p>	<p>Фторсиликоновая морозо-, термо- и химически стойкая пластичная смазка с высокой несущей способностью для долговременного смазывания</p>
<p>Molykote 3452</p>	<p>Фторсиликоновая термо- и химически стойкая пластичная смазка для высоких нагрузок с герметизирующими свойствами. Успешно используется в клапанах, механических уплотнениях и насосах, шаровых шарнирах, подшипниках</p>

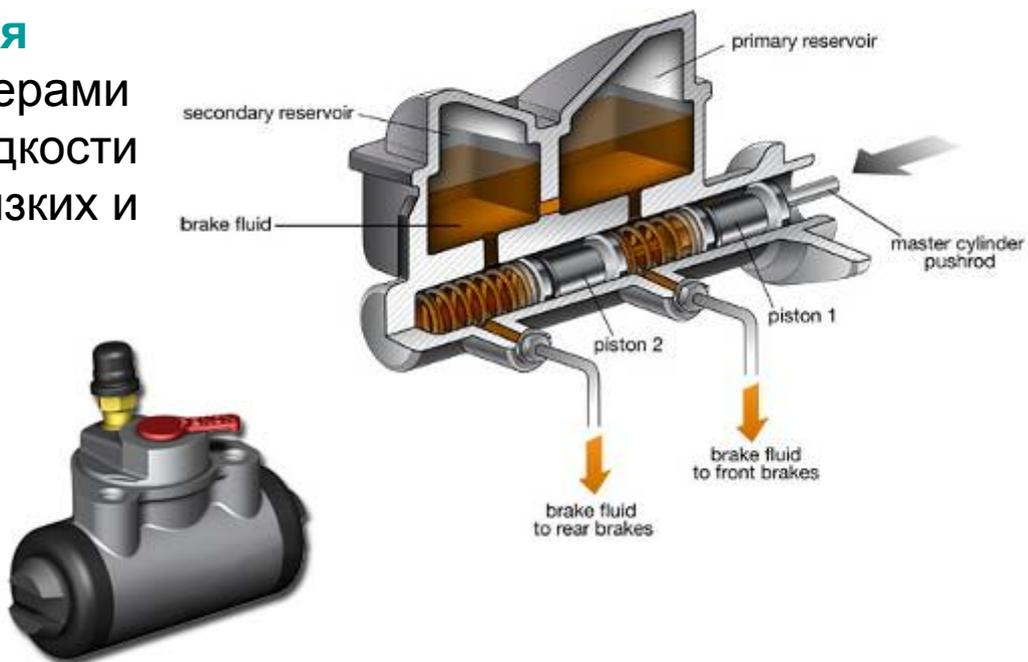


6. ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА

6.2. Главный и рабочий цилиндры гидравлического привода (уплотнения)

Основные требования

- Совместимость с эластомерами
- Стойкость к тормозной жидкости
- Работоспособность при низких и высоких температурах
- Функция герметизации
- Минимизация износа



Решение

Molykote 111

Силиконовый морозо-, термо- и химически стойкий компаунд для смазывания, герметизации, электроизоляции, подходит для применения в вакуумных системах, системах водоснабжения и пр.

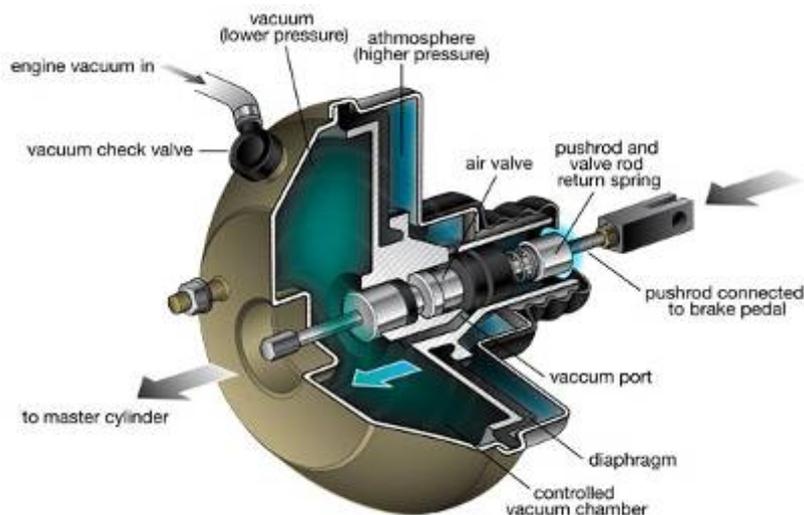


умные технологии

ATF.RU

6. ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА

6.3. Вакуумный усилитель гидравлического привода



Основные требования

- Морозостойкость
- Совместимость с пластмассами и эластомерами
- Защита от деформации и разрушения пластиковых и резиновых деталей
- Повышение герметичности
- Минимизация износа

Узлы и решения

Узлы и детали	Решения	
Диафрагма	Molykote PG-54	Силиконовая морозо- и термостойкая пластичная смазка с противозадирными присадками и твердыми наполнителями
Манжетные уплотнения	Molykote 822 M	Силиконовая морозо- и термостойкая пластичная смазка, подходит для смазывания уплотнительных колец пневмо- и гидросистем
Поршень	Molykote 111	Силиконовый морозо-, термо- и химически стойкий компаунд для смазывания, герметизации и электроизоляции.
Реактивная шайба		

Проверено испытаниями и опытом эксплуатации



6. ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА

6.4. Барабанные тормозные механизмы



Точки смазки

- Регулировочный механизм
- Опорный диск
- Опорные пальцы колодок
- Стяжные пружины
- Фрикционные накладки

Основные требования

- Высокие антикоррозионные свойства
- Работоспособность при высоких температурах
- Устранение шума и вибраций
- Облегчение сборки и разборки

6. ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА

6.4. Барабанные тормозные механизмы

Узлы и решения

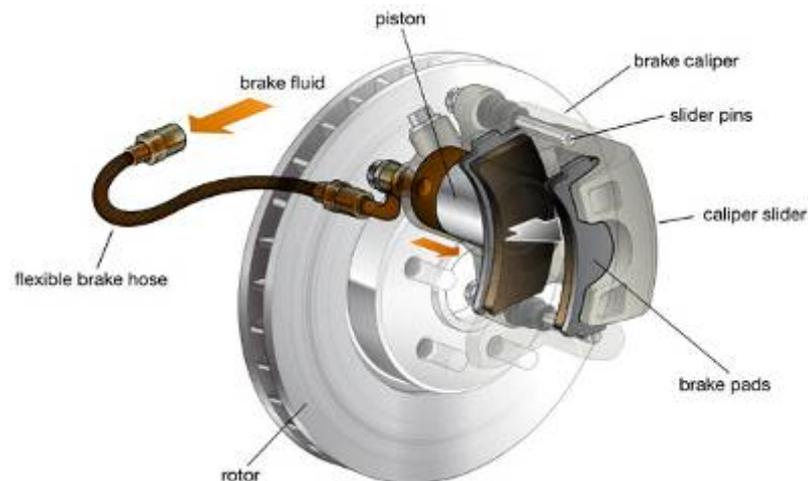
Узлы	Решения	
Регулировочный механизм Опорные пальцы колодок Стяжные пружины Опорный диск	Molykote G-n Plus	Сборочная паста с повышенными несущей способностью и противозадирными свойствами на основе твердых смазок и минерального масла
	Molykote Cu-7439 Plus	Смазочная паста с повышенной несущей способностью на основе мелкодисперсного медного порошка и полусинтетического масла
	Molykote 1000	Резьбовая паста с очень высокой несущей способностью на основе твердых смазок, мелкодисперсного металлического порошка и минерального масла
	Molykote D-321R	Антифрикционное покрытие на основе дисульфида молибдена и графита с титанатовым связующим, отверждаемое при нормальной температуре
	Molykote D-7409	Антифрикционное покрытие на основе дисульфида молибдена и графита с полиамидным связующим, отверждаемое при нагреве
Опорный диск Разжимной кулак	Molykote 44 Medium	Силиконовая морозо- и термостойкая пластичная смазка для высокоскоростных подшипников качения
	Molykote G-n Plus	Сборочная паста с повышенными несущей способностью и противозадирными свойствами на основе твердых смазок и минерального масла
Фрикционные накладки	Molykote Lubolid 7365	Твердая порошковая смазка, применяемая в качестве присадки к композиционным материалам для изготовления тормозных колодок и других фрикционных устройств

Проверено испытаниями и опытом эксплуатации



6. ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА

6.5. Дисковые тормозные механизмы



Точки смазки

- Тыльная сторона тормозной колодки, прокладка, шумогасящая пластина
- Направляющие пальцы
- Направляющие пружины колодок
- Колодки

Основные требования

- Высокие антикоррозионные свойства
- Водостойкость
- Защита от фреттинг-коррозии
- Работоспособность при высоких температурах
- Устранение шума и вибраций
- Облегчение сборки и разборки
- Совместимость с эластомерами

6. ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА

6.5. Дисковые тормозные механизмы

Узлы и решения

Узлы	Решения	
Тормозные колодки (тыльные и торцевые поверхности) Прокладки Противоскрипные пластины	Molykote Cu-7439 Plus	Смазочная паста с повышенной несущей способностью на основе мелкодисперсного медного порошка и полусинтетического масла
	Molykote HSC Plus	Электропроводная резьбовая паста на основе твердых смазок, мелкодисперсного металлического порошка и минерального масла
	Molykote M-77	Сборочная паста на основе дисульфида молибдена и силиконового масла, совместимая с пластмассами и эластомерами
	Molykote PG-54	Силиконовая морозо- и термостойкая пластичная смазка с противозадирными присадками и твердыми наполнителями
Направляющие пальцы	Molykote G-3407	Синтетическая (ПАГ) морозо- и термостойкая пластичная смазка для направляющих пальцев тормозной скобы
	Molykote PG-54	Силиконовая морозо- и термостойкая пластичная смазка с противозадирными присадками и твердыми наполнителями
Направляющие пластины колодок	Molykote D-708	Антифрикционное покрытие на основе ПТФЭ с эпоксидным связующим, отверждаемое при нагреве
Накладки тормозных колодок	Molykote Z-Powder	Твердая порошковая смазка на основе дисульфида молибдена, применяется как присадка к композиционным материалам
	Molykote Lubolid	Твердая порошковая смазка, применяемая в качестве присадки к композиционным материалам для изготовления тормозных колодок и других фрикционных устройств

Проверено испытаниями и опытом эксплуатации



6. ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА

6.6. Привод стояночного тормоза



Узлы, требования и решения

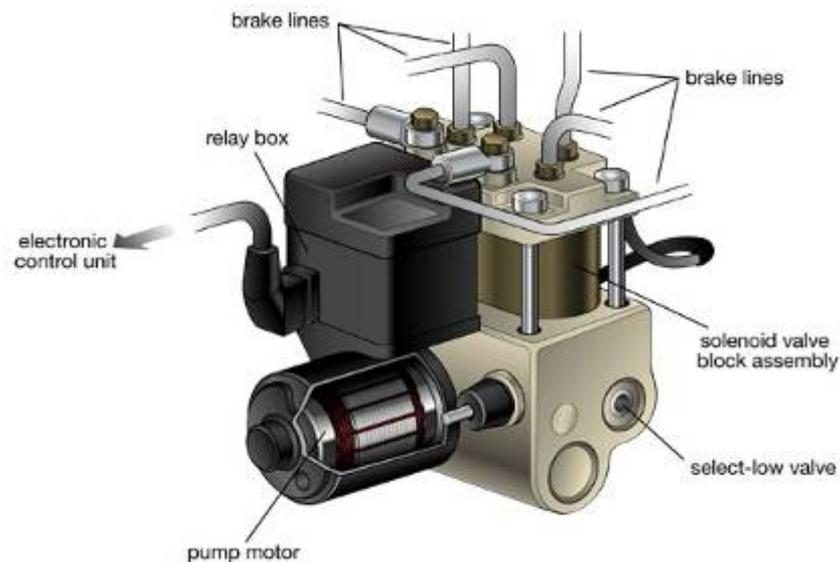
Узел	Требования	Решения	
Рычаг привода	Повышенная несущая способность, антикоррозионные свойства, устранение шума	<i>Molykote</i> Cu-7439 plus <i>Molykote</i> HSC Plus <i>Molykote</i> P-40	Пасты с высокими антикоррозионными свойствами, адгезией
Трос привода	Совместимость с пластмассами и эластомерами, водостойкость, морозостойкость	<i>Molykote</i> 33 Light <i>Molykote</i> 33 Medium <i>Molykote</i> G-72 <i>Molykote</i> EM-30L <i>Molykote</i> PG-75	Синтетические (ПАО или силиконовые) морозостойкие пластичные смазки

Проверено испытаниями и опытом эксплуатации



6. ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА

6.7. Гидронасос АБС

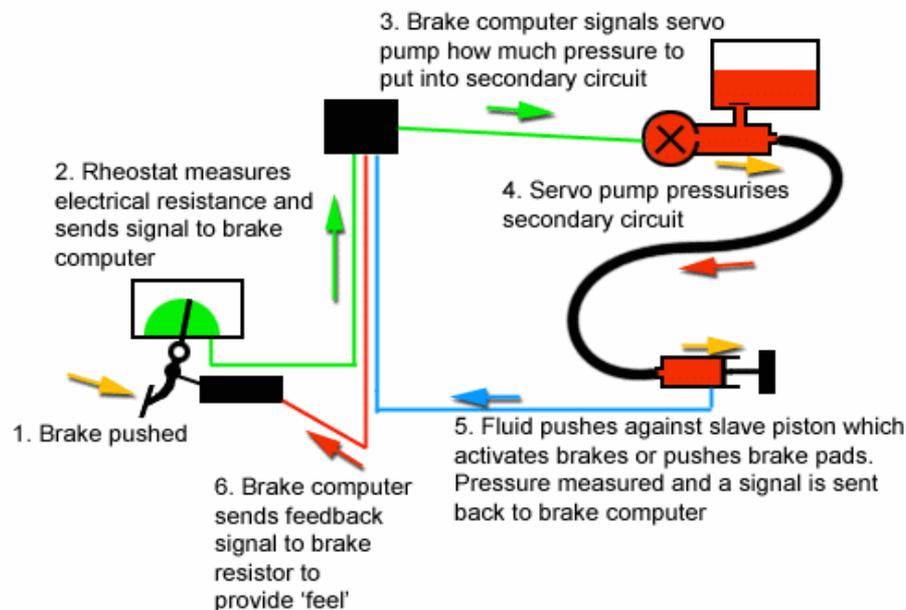


Узлы, требования и решения

Узел	Требования	Решения
Игольчатые подшипники	Повышенная несущая способность, повышенные окружные скорости, широкий диапазон рабочих температур, долговременная смазка	<i>Molykote BG-20</i> <i>Molykote HP-300</i>
Плунжерные клапаны	Высокая несущая способность, стойкость к химически агрессивным средам, широкий диапазон рабочих температур	<i>Molykote 3451</i>

6. ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА

6.8. Система «brake by wire» (электропривод)



Основные требования

- Высокая несущая способность
- Широкий диапазон рабочих температур
- Совместимость с пластмассами и эластомерами
- Предотвращение деформации и разрушения пластиковых и резиновых деталей
- Долговременная смазка

Решение

Molykote HP-300

Синтетическая (ПФПЭ) морозо-, термо- и химически стойкая пластичная смазка с пищевым допуском, работоспособная при высоких нагрузках и в вакууме



7. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

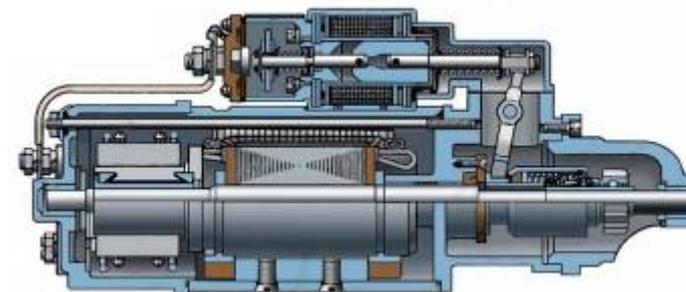
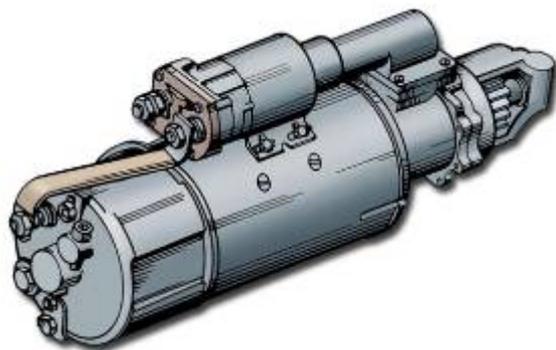


Основные требования к смазочным материалам

- Высокая несущая способность
- Высокие антикоррозионные свойства
- Широкий диапазон рабочих температур
- Работа в условиях пыльной и влажной среды
- Совместимость с пластмассами и эластомерами
- Обеспечение плавного относительного перемещения
- Электроизоляционные свойства / электропроводность
- Долговременная смазка

7. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

7.1. Стартер



Узлы и решения

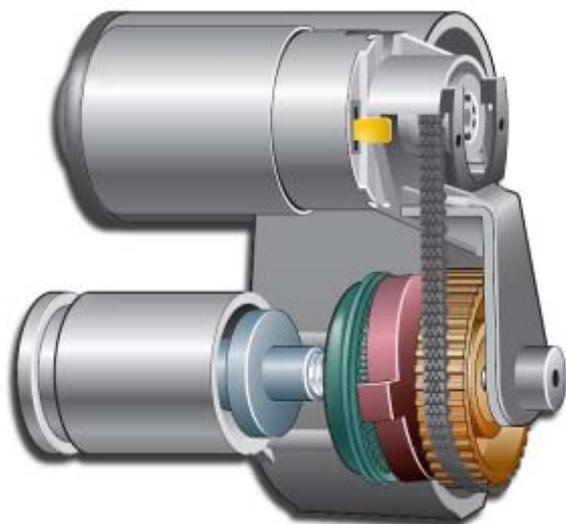
Узел	Решения	
Шлицевое соединение	Molykote BR2 Plus	Литиевая пластичная смазка с высокой несущей способностью
	Molykote 3400A Leadfree	Антифрикционное покрытие на основе дисульфида молибдена
Подшипники	Molykote BR2 Plus	Литиевая пластичная смазка с высокой несущей способностью
Планетарный редуктор	Molykote AG-650 Molykote 7514	Синтетические (ПАО) пластичные смазки с EP-присадками
Обгонная муфта	Molykote 7325 Molykote 33 Medium	Полифенилметилсиликоновые пластичные смазки
Сердечник тягового реле	Molykote D-7409	Антифрикционное покрытие на основе дисульфида молибдена и графита

Проверено испытаниями и опытом эксплуатации



7. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

7.2. Силовые электроприводы



Основные требования

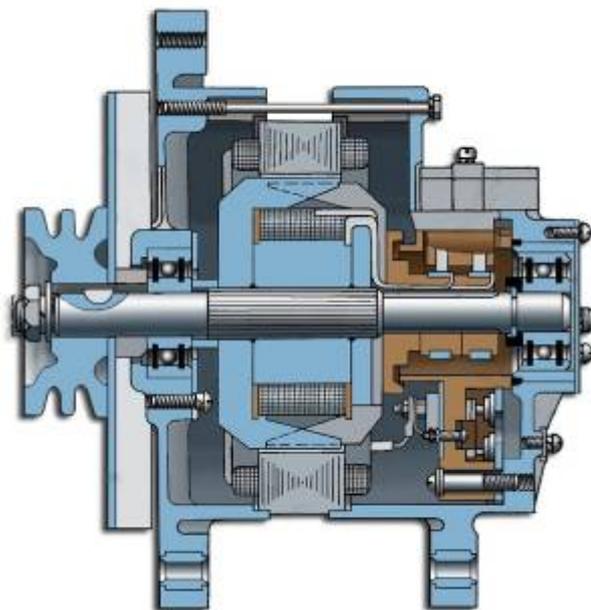
- Повышенная несущая способность
- Широкий диапазон рабочих температур
- Совместимость с пластмассами и эластомерами
- Предотвращение деформации и разрушения пластиковых и резиновых деталей
- Снижение шума
- Долговременная смазка

Решения

Molykote YM-102	Синтетическая (ПАО) морозо- и термостойкая пластичная смазка для нагруженных зубчатых зацеплений из пластмасс
Molykote YM-103	Синтетическая (ПАО) морозо- и термостойкая пластичная смазка для экстремально высоких нагрузок и долговременного смазывания
Molykote EM-30L	Синтетическая (ПАО) морозо- и термостойкая пластичная смазка для высоких нагрузок, подходит для долговременного смазывания узлов трения точных механизмов
Molykote E Paste	Светлая смазочная паста с очень высокой несущей способностью на основе твердых смазок и синтетического масла (ПАО)

7. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

7.3. Генератор (подшипники качения)



Основные требования

- Высокая несущая способность
- Широкий диапазон рабочих температур
- Совместимость с пластмассами и эластомерами
- Долговременная смазка

Решения

<i>Molykote</i> HP-300	Синтетическая (ПФПЭ) морозо-, термо- и химически стойкая пластичная смазка, работоспособная при высоких нагрузках
<i>Molykote</i> 3451	Фторсиликоновая морозо-, термо- и химически стойкая пластичная смазка для высоких нагрузок

Проверено испытаниями и опытом эксплуатации



7. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

7.4. Разъемные электрические контакты



Основные требования

- Работа в условиях влажной среды
- Высокие антикоррозионные свойства
- Электропроводность
- Широкий диапазон рабочих температур
- Удобство применения

Решение

Molykote
HSC plus

Электропроводная паста на основе твердых смазок, мелкодисперсного металлического порошка и минерального масла



7. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

7.5. Защитные колпачки высоковольтных проводов



Основные требования

- Работа в условиях влажной среды
- Совместимость с пластмассами и эластомерами
- Диэлектрические (электроизоляционные) свойства
- Широкий диапазон рабочих температур

Решения

Molykote G-5008	Силиконовая термостойкая диэлектрическая пластичная смазка для применения в парах резина/керамика и резина/резина, таких как колпачки автомобильных свечей зажигания и электрические разъемы
Molykote 111	Силиконовый морозо-, термо- и химически стойкий компаунд для смазывания, герметизации и электроизоляции
Dow Corning 4	Силиконовый морозо-, термо- и химически стойкий компаунд, применяемый для электроизоляции и в качестве герметизирующей смазки

7. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

7.6. Выключатели электрооборудования



Основные требования

- Работа в условиях влажной среды
- Совместимость с пластмассами и эластомерами
- Демпфирование шума и вибраций, обеспечение плавного движения
- Широкий диапазон рабочих температур
- Удобство применения

Решения

Molykote PG-65	Синтетическая (ПАО) морозостойкая пластичная смазка с широким диапазоном рабочих температур для электромеханических устройств
Molykote HP-300	Синтетическая (ПФПЭ) морозо-, термо- и химически стойкая пластичная смазка с пищевым допуском, работоспособная при высоких нагрузках и в вакууме
Molykote EM-30L	Синтетическая (ПАО) морозо- и термостойкая пластичная смазка для высоких нагрузок, подходит для долговременного смазывания узлов трения точных механизмов
Molykote EM-50L	Синтетическая (ПАО) морозо- и термостойкая пластичная смазка с шумоподавляющим эффектом для долговременного смазывания



8. КАБИНА

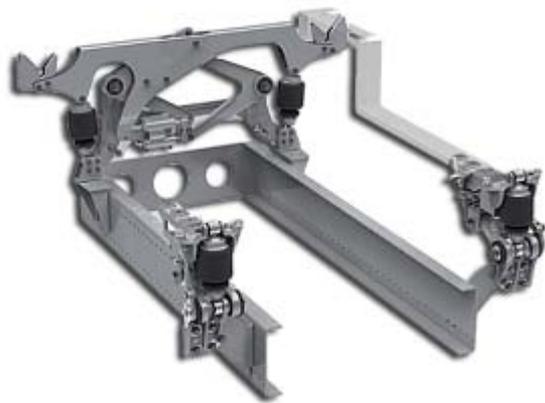
Основные требования к смазочным материалам

- Высокая несущая способность
- Совместимость с пластмассами и эластомерами
- Удобство применения и эстетичность
- Низкая испаряемость
- Предотвращение шума и скрипа
- Снижение вибраций
- Защита от коррозии
- Работа в условиях влажной и пыльной среды
- Долговременная смазка



8. КАБИНА

8.1. Подвеска кабины



Узлы, требования и решения

Узел	Требования	Решения
Оси опор кабины	Высокая несущая способность, устойчивость к смыванию водой, высокие антикоррозионные свойства, устранение повышенного шума и скрипа, долговременная смазка	Molykote Cu-7439 Plus, G-Rapid Plus, G-n Plus
Листовые рессоры		
Сайлент-блоки	Высокая несущая способность, работа в условиях низких температур, работа в условиях влажной и пыльной среды, совместимость с эластомерами, защита резиновых деталей от деформаций и разрушения	Molykote PG-75, 111

8. КАБИНА

8.2. Педальный узел

Основные требования

- Морозостойкость
- Совместимость с пластмассами и эластомерами
- Предотвращение деформации и разрушения пластиковых и резиновых деталей
- Высокие антикоррозионные свойства
- Демпфирующие свойства



Решения

<i>Molykote</i> PG-21	Силиконовая морозо- и термостойкая пластичная смазка, совместимая с пластмассами и эластомерами
<i>Molykote</i> YM-102	Синтетическая (ПАО) морозо- и термостойкая пластичная смазка для высоконагруженных узлов трения с пластмассовыми деталями

8. КАБИНА

8.3. Сиденья

Основные требования

- Долговременное смазывание
- Широкий диапазон рабочих температур
- Совместимость с пластмассами
- Демпфирующие свойства: снижение шума и вибраций
- Высокая адгезия
- Отсутствие запаха



Узлы и решения

Узел	Решения
Направляющие и шарниры	<i>Molykote</i> EM-50L, PG-75, E Paste
Ходовой винт	<i>Molykote</i> E Paste
Механизмы регулировки, электроприводы	<i>Molykote</i> G-2003, PG-21, PG-65, PG-75, EM-30L, YM-102
Тросы	<i>Molykote</i> 33 Light, PG-21, PG-75, EM-30L

Проверено испытаниями
и опытом эксплуатации



8. КАБИНА

8.4. Замки

Основные требования

- Защита от коррозии и водостойкость
- Ресурсное смазывание
- Предотвращение заедания, низкий коэффициент трения
- Требования эстетики
- Чистая смазка



Решения

Molykote 3400A Leadfree	Антифрикционное покрытие на основе дисульфида молибдена с эпоксидным связующим, не содержащее свинца и отверждаемое при нагреве
Molykote D-708	Антифрикционное покрытие на основе ПТФЭ с эпоксидным связующим, отверждаемое при нагреве
Molykote BR2 Plus	Литиевая пластичная смазка с широким диапазоном рабочих температур, высокой несущей способностью для долговременного смазывания
Molykote EM-60L	Синтетическая (ПАО) морозостойкая пластичная смазка с широким диапазоном рабочих температур для высоконагруженных узлов трения

Проверено испытаниями
и опытом эксплуатации



8. КАБИНА

8.5. Петли

Основные требования

- Защита от коррозии и водостойкость
- Ресурсное смазывание
- Предотвращение шума и скрипа
- Низкий коэффициент трения
- Чистая смазка



Решения

<p><i>Molykote</i> 3400A Leadfree</p>	<p>Антифрикционное покрытие на основе дисульфида молибдена с эпоксидным связующим, не содержащее свинца и отверждаемое при нагреве</p>
<p><i>Molykote</i> P-40</p>	<p>Смазочная паста с повышенными несущей способностью и антикоррозионными свойствами на основе твердых смазок и полусинтетического масла</p>

**Проверено испытаниями
и опытом эксплуатации**



8. КАБИНА

8.6. Пластмассовые панели салона

(панели и ручки дверей, приборная панель, консоль, перчаточный ящик, подлокотники, стыки кожаных выкроек сидений)

Основные требования

- Совместимость с пластмассами
- Высокая адгезия
- Отверждение при нормальной температуре
- Предотвращение шума и скрипа
- Чистая смазка
- Требования эстетики



Решение

Molykote
D-96, D-9610

Прозрачное антифрикционное покрытие на основе ПТФЭ с полиуретановым связующим, отверждаемое при нормальной температуре

Проверено испытаниями и опытом эксплуатации



умные технологии

ATF.RU

8. КАБИНА

8.7. Стеклоподъемники

Основные требования

- Снижение шума и вибраций
- Высокая адгезия
- Совместимость с пластмассами и эластомерами
- Хорошие низкотемпературные свойства
- Защита от коррозии
- Требования эстетики
- Отсутствие запаха и выделения масла



Узлы и решения

Узел	Решения	
Шарниры и направляющие	Molykote EM-60L	Синтетическая (ПАО) морозостойкая пластичная смазка с высокой несущей способностью
	Molykote D-708	Антифрикционное покрытие на основе ПТФЭ с эпоксидным связующим, отверждаемое при нагреве
Трос	Molykote 33 Light, EM-30L, PG-21, PG-75	Синтетические (ПАО, силикон) морозостойкие пластичные смазки
Мотор-редуктор	Molykote EM-30L, YM-102	Синтетические (ПАО) морозо- и термостойкие пластичные смазки с высокой несущей способностью, совместимые с пластмассами

Проверено испытаниями и опытом эксплуатации



8. КАБИНА

8.8. Наружные зеркала заднего вида

Основные требования

- Малый момент сопротивления скольжению при низких температурах
- Ресурсное смазывание
- Совместимость с пластмассами и эластомерами
- Высокая адгезия



Узлы и решения

Узел	Решения	
Электромеханический привод регулировки	Molykote EM-30L, EM-50L, EM-60L, G-2003, PG-75, YM-103	Синтетические или полусинтетические (ПАО) пластичные смазки
Тросовый привод регулировки	Molykote 33 Light	Силиконовая морозо- и термостойкая пластичная смазка

Проверено испытаниями и опытом эксплуатации



8. КАБИНА

8.9. Резьбовые соединения (болты)

Основные требования

- Защита от коррозии
- Определенный и постоянный коэффициент трения
- Облегчение сборки и разборки
- Защита от фреттинг-коррозии



Решения

<i>Molykote</i> D-708	Антифрикционное покрытие на основе ПТФЭ с эпоксидным связующим, отверждаемое при нагреве
<i>Molykote</i> D-7405	Светлое антифрикционное покрытие на основе синтетических твердых смазок с полиамидным связующим, отверждаемое при нагреве
<i>Molykote</i> D-7409	Антифрикционное покрытие на основе дисульфида молибдена и графита с полиамидным связующим, отверждаемое при нагреве

8. КАБИНА

8.10. Другие применения

Стеклоочиститель	Мотор-редуктор	Molykote YM-102	Синтетическая (ПАО) морозо- и термостойкая пластичная смазка для экстремально высоких нагрузок, подходит для применения в зубчатых зацеплениях из пластмасс
	Резиновые ленты щеток	Molykote D-96	Прозрачное антифрикционное покрытие на основе ПТФЭ с полиуретановым связующим, отверждаемое при нормальной температуре
	Шарниры	Molykote 111	Силиконовый морозо-, термо- и химически стойкий компаунд для смазывания и герметизации
Телескопическая антенна	Электропривод	Molykote EM-60L	Синтетическая (ПАО) морозостойкая пластичная смазка с широким диапазоном рабочих температур для долговременного смазывания высоконагруженных узлов трения
	Трос	Molykote 33 Light	Силиконовая морозо- и термостойкая пластичная смазка
	Мачта	Molykote D-708	Антифрикционное покрытие на основе ПТФЭ с эпоксидным связующим, отверждаемое при нагреве



9. СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Смазываемые узлы

- Ремни безопасности
- Подушки безопасности
- Краш-трубки



Основные требования

- Обеспечение строго заданных стабильных условий трения
- Ресурсное смазывание (высокая стабильность)
- Обеспечение надежного срабатывания после продолжительного простоя
- Защита от коррозии

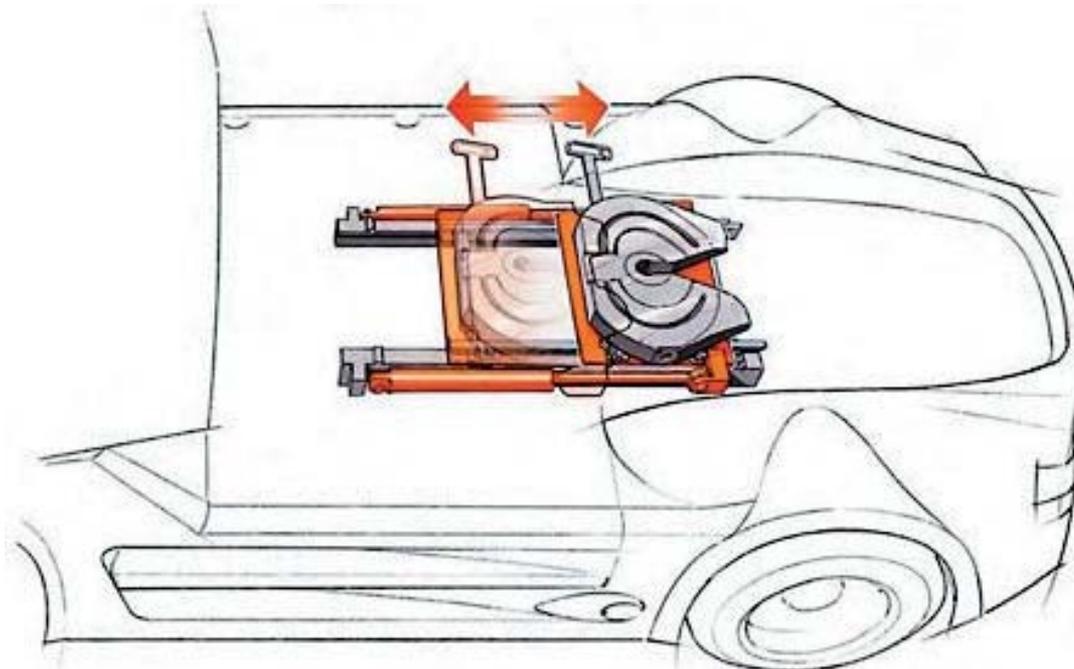
Решения

<i>Molykote</i> D-708	Антифрикционное покрытие на основе ПТФЭ с эпоксидным связующим, отверждаемое при нагреве
<i>Molykote</i> D-3484	Антифрикционное покрытие на основе дисульфида молибдена и графита с фенольным связующим, отверждаемое при нагреве и успешно используемое для автомобильных поясов безопасности и замков багажников
<i>Molykote</i> EM-50L	Синтетическая (ПАО) морозо- и термостойкая пластичная смазка с шумоподавляющим эффектом для долговременного смазывания

Проверено испытаниями и опытом эксплуатации



10. ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



Основные требования к смазочным материалам

- Высокая несущая способность
- Долговременная смазка
- Морозостойкость
- Работа в условиях влажной и пыльной среды
- Совместимость с пластмассами и эластомерами
- Защита от деформаций и разрушений пластиковых и резиновых деталей

10.1. СЕДЕЛЬНО-СЦЕПНОЕ УСТРОЙСТВО

10.1.1. Опорная поверхность седла



Основные требования

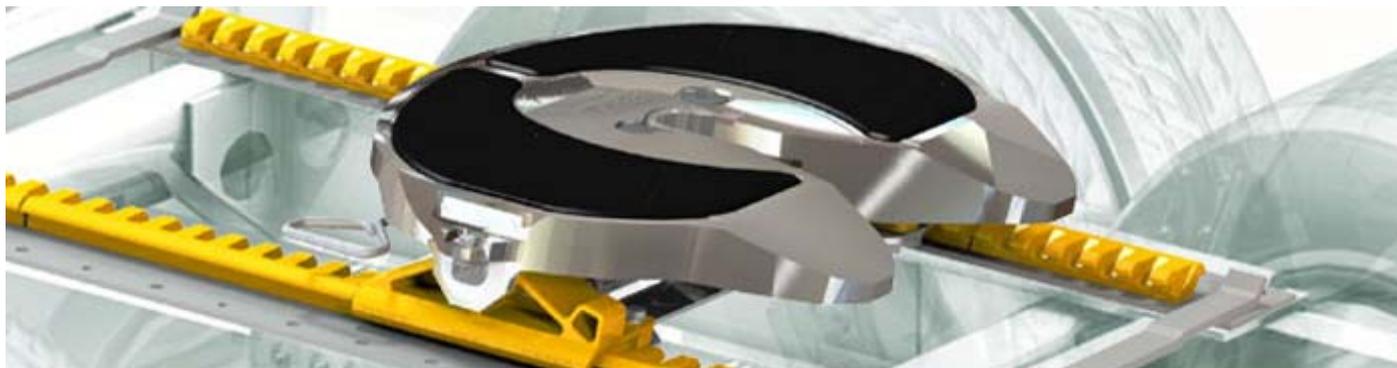
- Высокие несущая способность и противоизносные свойства
- Работа в условиях влажной и пыльной среды
- Долговременная смазка

Решения

Пластичные смазки	Molykote BR2 Plus, 165LT, G-67	Пластичные смазки с широким диапазоном рабочих температур, высокой несущей способностью и усиленной адгезией для долговременного смазывания открытых механизмов
Пасты	Molykote G-n Plus, G-Rapid Plus	Пасты с высокой несущей способностью и противозадирными свойствами на основе твердых смазочных веществ и минерального масла
АФП	Molykote D-321R	Антифрикционное покрытие на основе дисульфида молибдена и графита с титанатовым связующим, отверждаемое при нормальной температуре

10.1. СЕДЕЛЬНО-СЦЕПНОЕ УСТРОЙСТВО

10.1.2. Ползуны (слайдеры)



Основные требования

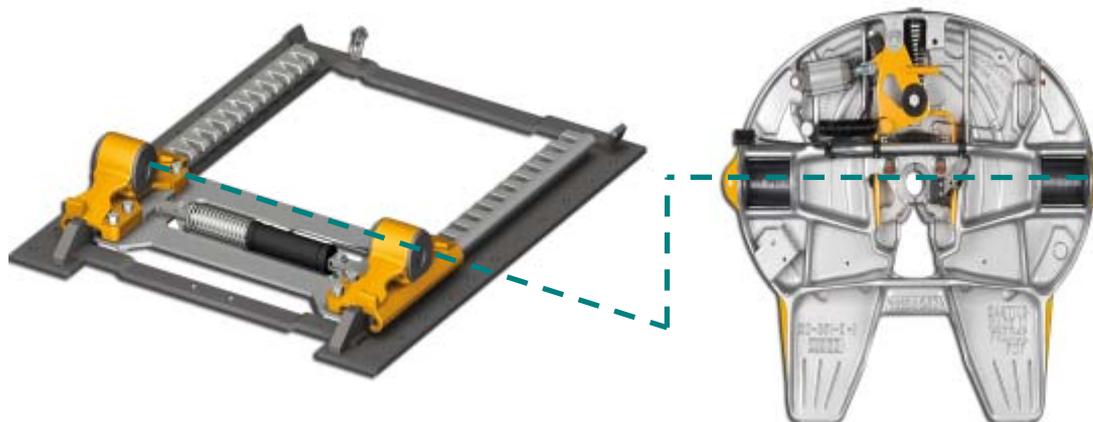
- Высокие несущая способность и противоизносные свойства
- Работа в условиях влажной и пыльной среды
- Долговременная смазка

Решения

Пластичные смазки	Molykote 165LT, G-67	Пластичные смазки с широким диапазоном рабочих температур, высокой несущей способностью и усиленной адгезией для долговременного смазывания открытых механизмов
Пасты	Molykote G-n Plus, G-Rapid Plus	Пасты с высокой несущей способностью и противозадирными свойствами на основе твердых смазочных веществ и минерального масла
АФП	Molykote D-321R	Антифрикционное покрытие на основе дисульфида молибдена и графита с титанатовым связующим, отверждаемое при нормальной температуре

10.1. СЕДЕЛЬНО-СЦЕПНОЕ УСТРОЙСТВО

10.1.3. Ось седла



Основные требования

- Высокая несущая способность и противоизносные свойства
- Работа в условиях низких температур
- Работа в условиях влажной и пыльной среды
- Совместимость с эластомерами
- Защита резиновых деталей от деформаций и разрушения

Решения

Molykote PG-75	Полусинтетическая (ПАО) морозостойкая пластичная смазка с широким диапазоном рабочих температур, совместимая с пластмассами и эластомерами
Molykote 111	Силиконовый морозо-, термо- и химически стойкий компаунд для смазывания, герметизации и электроизоляции

10.1. СЕДЕЛЬНО-СЦЕПНОЕ УСТРОЙСТВО

10.1.4. Захват

Основные требования

- Высокие несущая способность и противоизносные свойства
- Работа в условиях влажной и пыльной среды
- Долговременная смазка



Точки смазки

- Ось захвата
- Рабочая поверхность захвата

Решения

Пластичные смазки	Molykote BR2 Plus	Литиевая пластичная смазка с широким диапазоном рабочих температур, высокой несущей способностью, антифреттинговыми свойствами для долговременного смазывания
Пасты	Molykote G-n Plus, G-Rapid Plus	Сборочные пасты с высокой несущей способностью и противозадирными свойствами на основе твердых смазочных веществ и минерального масла
АФП	Molykote D-321R	Антифрикционное покрытие на основе дисульфида молибдена и графита с титанатовым связующим, отверждаемое при нормальной температуре



10.1. СЕДЕЛЬНО-СЦЕПНОЕ УСТРОЙСТВО

10.1.5. Механизм захвата



Основные требования

- Морозостойкость
- Работа в условиях влажной и пыльной среды
- Защита от коррозии
- Обеспечение плавного перемещения без задиrow и заеданий

Решения

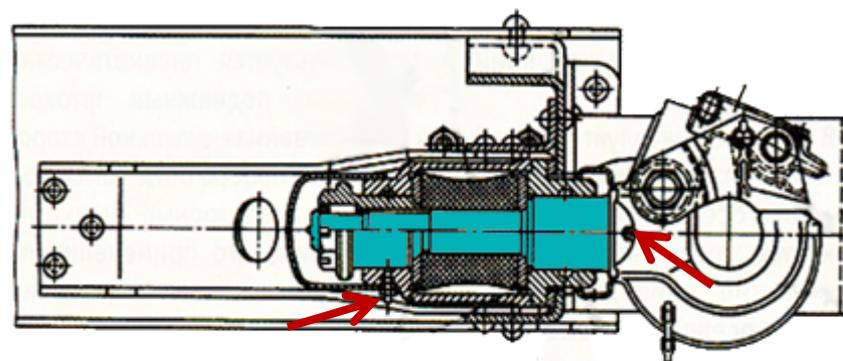
Пластичные смазки	Molykote BR2 Plus	Литиевая пластичная смазка с широким диапазоном рабочих температур, высокой несущей способностью, антифреттинговыми свойствами для долговременного смазывания
Пасты	Molykote G-n Plus, G-Rapid Plus	Сборочные пасты с высокой несущей способностью и противозадирными свойствами на основе твердых смазочных веществ и минерального масла
АФП	Molykote D-321R	Антифрикционное покрытие на основе дисульфида молибдена и графита с титанатовым связующим, отверждаемое при нормальной температуре

10.2. ТЯГОВО-СЦЕПНОЕ УСТРОЙСТВО



Основные требования

- Высокая несущая способность
- Защита от коррозии
- Долговременная смазка



Точки смазки и решение

Точки смазки	Решение	
Стержень крюка	Molykote BR2 Plus	Литиевая пластичная смазка с широким диапазоном рабочих температур, высокой несущей способностью, антифреттинговыми свойствами для долговременного смазывания
Гайка крюка		



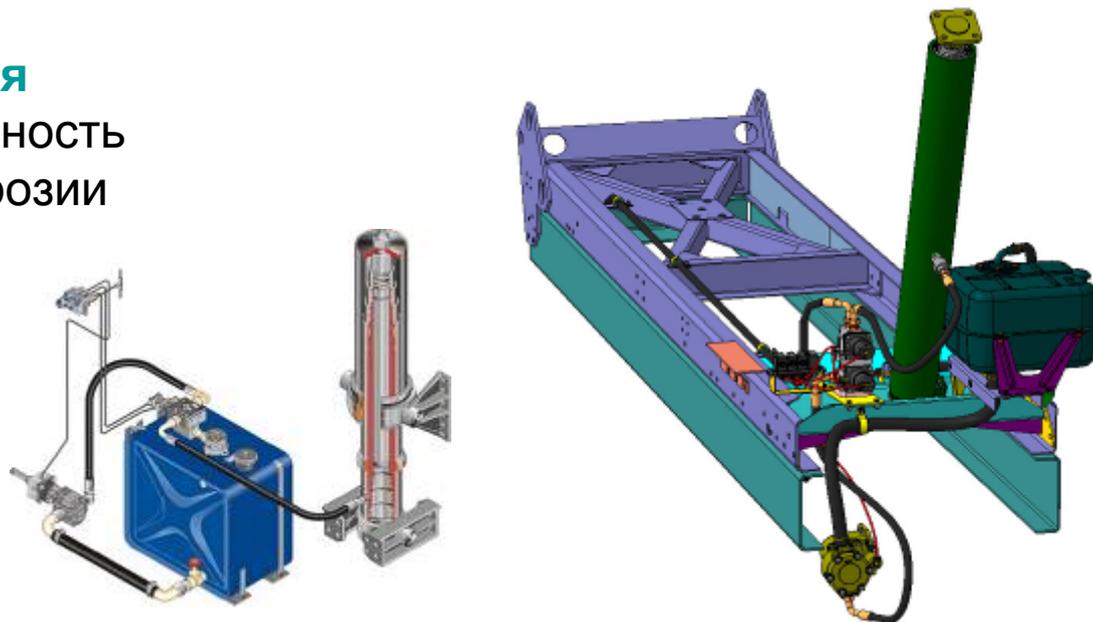
10.3. ОПРОКИДЫВАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО

Основные требования

- Высокая несущая способность
- Защита от фреттинг-коррозии
- Высокая адгезия

Точки смазки

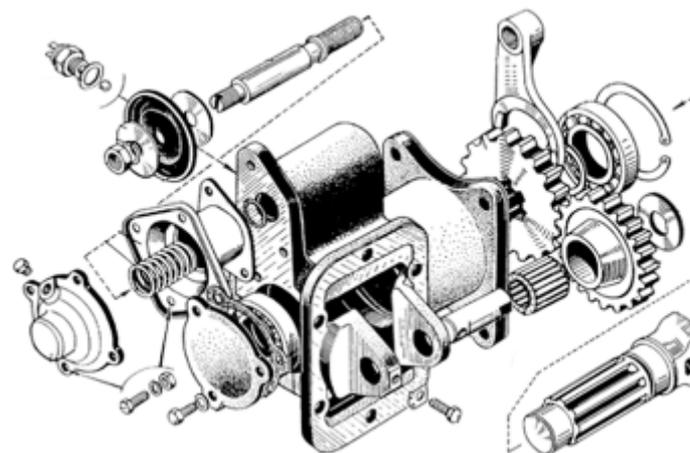
- Ось крепления гидроцилиндра
- Шаровые опоры



Решения

Пластичные смазки	Molykote BR2 Plus	Литиевая пластичная смазка с широким диапазоном рабочих температур, высокой несущей способностью, антифреттинговыми свойствами для долговременного смазывания
Пасты	Molykote G-n Plus, G-Rapid Plus	Сборочные пасты с высокой несущей способностью и противозадирными свойствами на основе твердых смазочных веществ и минерального масла
АФП	Molykote D-321R	Антифрикционное покрытие на основе дисульфида молибдена и графита с титанатовым связующим, отверждаемое при нормальной температуре

10.4. КОРОБКА ОТБОРА МОЩНОСТИ



Узлы, требования и решения

Узлы	Требования	Решения
Шлицевое соединение	Высокая несущая способность, высокие антикоррозионные свойства, обеспечение плавного перемещения без задиров и заеданий, облегчение сборки и разборки	Molykote D-7409, D-321R, G-n Plus, BR2 Plus
Подшипники	Высокая несущая способность, повышенные скорости, широкий диапазон рабочих температур, долговременная смазка	Molykote BR2 Plus, BG-20, G-2001, 44 Light
Шестерни	Высокая несущая способность, высокие антикоррозионные свойства, удобство применения, долговременная смазка	Molykote D-7409, 7400
Шток пневматического привода управления	Высокие антикоррозионные свойства, долговременная смазка, обеспечение плавного перемещения без задиров и заеданий	Molykote D-7409

10.5. ЛЕБЕДКА



Узлы, требования и решения

Узлы	Требования	Решения
Редуктор	Высокая несущая способность, широкий диапазон рабочих температур, высокая адгезия, долговременная смазка	Molykote Longterm 00
Трос		Molykote BR2 Plus, Longterm 00
Направляющие ролики		Molykote BR2 Plus
Карданная передача	Высокая несущая способность, широкий диапазон рабочих температур, защита от ложного бринеллирования, защита от фреттинг-коррозии, долговременная смазка	Molykote BR2 Plus, G-4700

11. РЕМОНТ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Многоцелевые пластичные смазки

- *Molykote* Multilub
- *Molykote* BR2 Plus

«АПТЕЧКА МЕХАНИКА»



Сборка посадок с натягом

- *Molykote* G-Rapid Plus
- *Molykote* G-n Plus

Антифрикционные покрытия (сухие смазки)

- *Molykote* D-321R
- *Molykote* PTFE-N UV

Очистка и обезжиривание

- *Molykote* Metal Cleaner Spray

Сборка резьбовых соединений

- *Molykote* 1000
- *Molykote* P-1600

Высокотемпературные смазочные пасты

- *Molykote* Cu-7439 Plus
- *Molykote* P-40

Защита от коррозии (сухая пленка)

- *Molykote* Metal Protector Plus
- *Molykote* L-0500 Spray

Облегчение демонтажа

- *Molykote* Multigliss
- *Molykote* Supergliss

Смазка и защита резиновых уплотнений

- *Molykote* Separator Spray
- *Molykote* 111

Смазка открытых цепных передач

- *Molykote* MKL-N
- *Molykote* 1122

Обслуживание электрических контактов

- *Molykote* S-1002 Spray
- *Molykote* HSC Plus



СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ



ВИДЫ СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ



Пластичные смазки («консистентные») – смазочные материалы, проявляющие в зависимости от нагрузки свойства жидкости или твердого тела. Пластичные смазки состоят из жидкого масла, загустителя, присадок и наполнителей. Частицы загустителя (дисперсной фазы) образуют структурный каркас, в ячейках которого удерживается масло (дисперсионная среда).



Пасты – твердые смазочные материалы, диспергированные в масле для удобства нанесения и повышения адгезии. Отличительная особенность паст – высокое процентное содержание твердых смазок (до 60%). Основные виды паст – резьбовые, сборочные и смазочные.



Дисперсии – высокодисперсные частицы твердых смазочных материалов, распределенные в маслах или их смесях с растворителями. Дисперсии содержат от 3 до 15% твердых смазок. Применяются в случаях, когда необходим жидкий смазочный материал с твердыми антифрикционными наполнителями.

ВИДЫ СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ



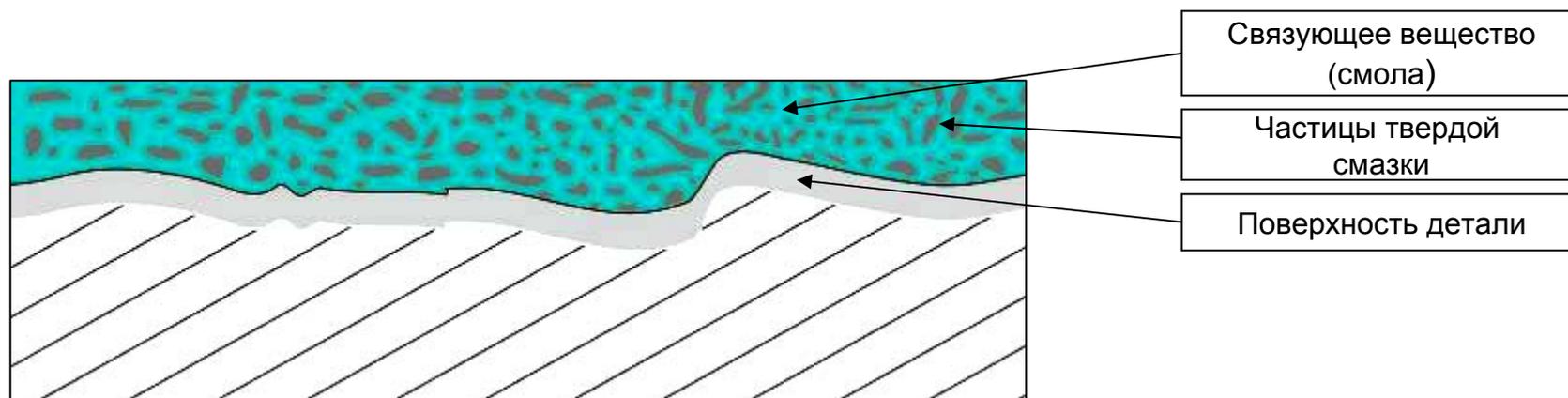
Антифрикционные покрытия (АФП) –

продукты, состоящие из высокодисперсных частиц твердых смазок, распределенных в смеси растворителей и связующих веществ. АФП наносятся с применением обычных технологий окрашивания и после отверждения образуют тонкую (5-20 мкм), но прочную смазочную пленку. Кроме выполнения смазочных функций, АФП эффективно защищают детали от коррозии и придают им эстетичный внешний вид.



АНТИФРИКЦИОННЫЕ ПОКРЫТИЯ (АФП)

Антифрикционные покрытия (АФП) подобны краскам, которые вместо красящего пигмента содержат частицы твердых смазочных веществ, равномерно распределенные в смеси смол и растворителей



Твердые смазочные материалы

- Дисульфид молибдена (MoS_2)
- Графит
- Политетрафторэтилен (PTFE)
- Специальные

Типичный состав АФП

Твердые смазочные материалы	30%
Связующие	12%
Присадки	3%
Растворители	55%



ПРЕИМУЩЕСТВА ПРИМЕНЕНИЯ АФП

- Сухая и чистая смазка
- Исключительно термостойки
- Работают в вакууме и в условиях радиации
- Не окисляются, не испаряются и не стареют
- Эффективны после продолжительного простоя
- На весь срок службы
- Смазка в виде тонкой пленки
- Могут заменить другие виды обработки



КОМПАНИЯ ЗАО «АТФ»



- Официальный дистрибьютор Dow Corning в России
- Развитая региональная сеть
- Отлаженная логистика по всем регионам страны
- Профессиональная техническая поддержка



Центральный офис ЗАО «АТФ»

Тел./факс +7(495) 974-97-73

Адрес: 109147, г. Москва, ул. Марксистская, д. 22, стр. 1

Почтовый адрес: Россия, 109147, г. Москва, а/я 88

www.atf.ru

DOW CORNING

Authorized
Distributor

